

DAS EURODOLLAR SYSTEM

— eine Analyse der Komponenten und herrschenden Hypothesen —

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften
beim Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Diplom-Volkswirt, Master of Business Administration

Jürgen Pumplün

aus Gütersloh

Berlin, 1972

DAS EURODOLLAR SYSTEM

— eine Analyse der Komponenten und herrschenden Hypothesen —

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften
beim Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Diplom-Volkswirt, Master of Business Administration

Jürgen Pumplün

aus Gütersloh

Berlin, 1972

Vorsitzender des Fachbereichs : Prof. Dr. Selchert
Referent : Prof. Dr. Ollenburg
Korreferent : Prof. Dr. Bellinger
Tag der mündlichen Prüfung : 15. Dezember 1972



INHALTSVERZEICHNIS

Seite

I	DAS EURODOLLAR SYSTEM ALS UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND	4
II	DIE STRUKTUR DES EURODOLLAR SYSTEMS	12
1	Das Eurodollar System im internationalen Währungssystem	12
1	1 Währungspräferenzen	12
1	2 Die Nachfrage nach Leitwährungen	16
1	3 Seigniorage	19
1	4 Denomination Rente	22
1	5 Das Eurodollar System im internationalen Währungssystem	24
2	Die Angebots- und Nachfragestruktur des Eurodollar Systems	33
2	1 Angebotskomponenten	36
2	2 Nachfragekomponenten	42
2	3 Geographische Verteilung von Angebot und Nachfrage	52
III	DIE ENTWICKLUNG DES EURODOLLAR SYSTEMS	60
1	Das Wachstum des Eurodollar Systems und das Angebot an internationalen Reserven	64
1	1 Die amerikanische Zahlungsbilanz und das Eurodollar System	65
1	2 Zinssätze und das Angebot an Eurodollars	82
2	Das Wachstum des Eurodollar Systems und die Nachfrage nach internationaler Liquidität	98
2	1 Das Eurodollar System und der Bedarf an internationaler Liquidität	101
2	2 Die Zinsstruktur und die Nachfrage nach Eurodollars	104

	Seite
IV DIE DYNAMIK DES EURODOLLAR SYSTEMS	116
1 Der Entstehungs- und Redepositenprozess	118
¹ 1 Der Entstehungsprozess von Eurodollars	119
¹ 2 Der Prozess des 'Pyramiding'	122
2 Die Rolle der Banken im Kreditschöpfungsprozess	128
² 1 Zwei Hypothesen	135
² 2 Ein grundlegendes Modell	136
² 3 Die Modellparameter	146
² 4 Annäherung an reale Parameterwerte	154
² 5 Die Multiplikatoren	169
V DIE WIRKUNGEN DES EURODOLLAR SYSTEMS -	173
EINIGE ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN UND ZUSAMMENFASSUNG	
1 Wirkungen des Eurodollar Systems	173
¹ 1 Störungen des Weltwährungssystems	175
¹ 2 Der Einfluß des Eurodollar Marktes auf die Zahlungs-	178
¹ 3 Störung der nationalen Geldpolitik	bilanz 180
2 Zusammenfassung	185
APPENDIX	192

I DAS EURODOLLAR SYSTEM ALS UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND

Das in Bretton Woods geschaffene Weltwährungssystem kann inzwischen auf 30 Jahre seiner Existenz zurückblicken. Obwohl es scheint, daß es sich damit fest etabliert und bestätigt hat, sind gerade in den letzten Jahren immer mehr Stimmen laut geworden, die die Effizienz des Systems für die heutigen Verhältnisse bezweifeln.

Wie jedes System unterliegt auch das Weltwährungssystem bestimmten Gesetzmäßigkeiten. Kommt es zur Abweichung, gerät das Gefüge auseinander, und es treten die Krisen in Erscheinung, die wiederholt zu beobachten waren.

Ursächlich scheint hier vor allem die Tendenz in einzelnen Ländern zu sein, die Wirtschafts- und Finanzpolitik ganz in den Dienst national bedingter Ziele zu stellen, den Auswirkungen auf das internationale System aber, wenn überhaupt, nur wenig Beachtung zu schenken. Symptomatisch dafür sind die divergierenden Inflationsraten der Volkswirtschaften, die zu anhaltenden Zahlungsbilanzdefiziten

bzw. -Überschüssen führten, die man einseitig durch Veränderung der terms of trade, insbesondere der Wechselkurse, zu korrigieren versuchte.

Wenn nicht ursächlich, so doch verstärkend, wirkte sich dabei besonders eine Entwicklung aus, die Ende der 50'ger Jahre ihren Anfang nahm : das Werden und Wachsen des Eurodollar Systems (EDS), das - völlig losgelöst von jeglichem Zwang - vielleicht gerade deshalb zu einem bedeutenden Übernationalen, bislang jedoch wenig verstandenen Phänomen wurde. Vor allem durch sein Gewicht im internationalen Währungsgefüge ist das EDS immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses gerückt.

Theoretiker wie Praktiker haben sich in zunehmendem Maße mit dieser Thematik beschäftigt und versucht, durch zahllose Abhandlungen zum Verständnis beizutragen.

Sieht man jedoch einmal von dem einführenden Buch Einzigs¹⁾ ab, so ist bislang keine grundlegende wie erschöpfende, noch statistisch fundierte Abhandlung veröffentlicht worden. Dementsprechend ergibt sich ein Stückwerk sich widersprechender Meinungen und Beiträge, das den Sinn des von

¹⁾ Einzig, P.; The Euro-Dollar System, London 1964 (zitiert: System)

Machlup geprägten Ausdrucks erkennen läßt : " A Mystery Story " 1) .

Dies gilt umso mehr, als bisher kaum der Versuch gemacht wurde, zu fundierten theoretischen Aussagen zu kommen. Die Vielzahl der Beiträge reift kaum über einen deskriptiven Horizont hinaus, oder es mangelt an Aussagekraft, da es so gut wie keine veröffentlichten Statistiken gibt.

Es ist daher auch kein Wunder, daß ein prominenter Kenner des Marktes im Eurodollar Markt (EDM) eine Art Kameleon sieht :

"The Eurodollar market is many things to many people. To the banker it is a potential for profits; to the statistician, a source of frustration; to monetary authorities, a cause of much worry; to the layman, a fascinating and mysterious game." 2)

1) Machlup, F.; "Euro-Dollar Creation: A Mystery Story", in: BNdL, Rom, September 1970, S. 219-260 (zitiert: Mystery)

2) Swoboda, A.K.; "The Eurodollar Market: An Economist's Point of View", in: The Eurodollar, ed. H.v. Prochnow, Chicago 1970, S. 298 (zitiert: Economist)

Sinn der vorliegenden Arbeit kann es daher nicht sein, einen neuen Teilbetrag zu liefern. Noch weniger soll die allgemeine Verwirrung durch eine rein deskriptive Abhandlung um eine weitere Dimension erweitert werden.

Ziel ist es vielmehr, mit Hilfe der theoretischen Analyse eine möglichst umfassende Darstellung zu bieten, die aus dem Stückwerk ein konsistentes Gebäude entstehen läßt.

Dazu führt ein wichtiger Schritt - neben einer allgemeinen Einführung - zunächst einmal zur klaren Formulierung der herrschenden Hypothesen. Nur allzu oft ist es erst nach intensivem Studium der Literatur möglich, Hypothesen zu erkennen und zu formulieren.

Grundsätzlich mag zur Hypothese bemerkt werden, daß sie eine sorgfältig formulierte Aussage darstellt, die Phänomene der realen Welt erklärt. Sie ist nicht die reale Welt sondern repräsentiert diese vielmehr.

Notwendigerweise muß sie daher von Einzelheiten abstrahieren und kann sich nur solchen Aspekten widmen, die für die Erklärung der Phänomene als kritisch bezeichnet

werden können ¹⁾.

Von einer Hypothese können logische Folgerungen abgeleitet und mit empirischen Beobachtungen konfrontiert werden. Eine derartige Gegenüberstellung einer abstrakten Aussage über die reale Welt mit empirischen Beobachtungen wird als Test der Hypothese bezeichnet. Eine geprüfte Hypothese aber, deren logisch abgeleitete Folgerung mit empirischen Daten im Einklang steht, kann zum Verständnis der realen Vorgänge einen wichtigen Beitrag leisten ²⁾.

Die vorliegende Arbeit wird demzufolge nicht nur konkurrierende Hypothesen herausarbeiten und gegenüberstellen, sondern zudem zu prüfen versuchen.

Da dazu die alleinige logische Deduktion zwar notwendig aber nicht hinreichend ist, kommt empirischem Material entscheidende Bedeutung zu vor allem auch deshalb, weil fehlende Statistiken mit zur herrschenden Verwirrung geführt haben.

¹⁾ Zur Diskussion über die Hypothese vgl. Burger, A.E.; An Explanation Of The Money Supply Process, St. Louis 1970; S.2-3 (Skript)

²⁾ vgl. Friedman, M.; Essays in Positive Economics, Chicago und London (1953) 1966, S. 3-43 (zitiert: Essays)

Brunner, K.; "'Assumptions' And The Cognitive Quality Of Theories", in: Synthese 20, 1969, S. 501 -525

Ohne entsprechende Statistiken konnten aber die Hypothesen nicht falsifiziert werden und daher nicht zur Klärung beitragen.

Die Arbeit wird hier erstmals die Statistiken bieten, die bislang unveröffentlicht waren und in den Dienst von Korrelationstests stellen, um zwischen konkurrierenden Hypothesen zu diskriminieren ¹⁾.

Der Beitrag der Arbeit ist demzufolge dreifach :

- 1) eine grundlegende Darstellung zu präsentieren,
- 2) das Schrifttum durch Hypothesen zu systematisieren und
- 3) die herrschenden Hypothesen durch Korrelationstests zu empirisch gehaltvollen Aussagen zu machen ²⁾ .

1) Hinzuzufügen ist noch, daß eine Hypothese nicht bewiesen werden kann. Sie kann entweder akzeptiert oder falsifiziert werden, je nachdem, ob ihre Aussage dem empirischen Material entspricht oder es widerlegt.
vgl. dazu Friedman, Essays, ibid, S.9

2) Die folgende Analyse will also Licht in die theoretische Diskussion um den EDM werfen. Die währungspolitischen Aspekte werden nur noch am Ende berührt. Hauptaugenmerk liegt im empirisch testbaren Bereich.

Da das EDS allgemein vor dem Hintergrund und als Teil des Weltwährungssystems zu sehen ist, wird sich der erste und einführende Teil einigen wichtigen Fragen des Ganzen zuwenden, bevor die Problematik des EDS als Teil und vor dem Hintergrund des internationalen Systems aufgeworfen wird.

Einige charakteristische Merkmale internationaler kurzfristiger Kapitalbewegungen im allgemeinen und Eurodollar (ED) Transaktionen im besonderen stehen hier im Mittelpunkt : die ausgedehnte Verwendung dritter Währungen in finanziellen Transaktionen unter Ländern, die Vorherrschaft bestimmter Währungen (Leitwährungen) wie der des Dollars, der Gewinn, der der Verwendung einer solchen Leitwährung entspringt und der EDM in seiner Angebots- und Nachfragestruktur als Teil der Systems internationaler Geldbewegungen.

In einem zweiten Teil wird das Konzept der Angebots- und Nachfragestruktur erweitert, indem dahinterstehende Einflußfaktoren analysiert werden :

Zunächst wird die Rolle der Angebotsseite unter zwei Gesichtspunkten diskutiert, die Zahlungsbilanz der USA und die internationale Zinsstruktur in ihrer Interdependenz zur Entwicklung des Marktes.

Im Anschluß daran wird sich die Analyse der Nachfrageseite zuwenden und die Nachfrage nach internationaler Liquidität mit dem EDM in Zusammenhang bringen.

In einem dritten Teil werden dann die behandelten Faktoren zusammengefaßt. Im Mittelpunkt steht dabei die zentrale Rolle der Eurobanken, die als Intermediaten Angebot und Nachfrage zum Kreislauf eines internationalen Kreditschöpfungsprozesses zusammenschließen.

Einige abschließende Bemerkungen werden dann den Wirkungen des EDM zugeordnet.

II DIE STRUKTUR DES EURODOLLAR SYSTEMS

1 Das Eurodollar System im internationalen Währungssystem

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde der internationale Geld- und Kapitalverkehr immer mehr von einer Währung beherrscht, dem amerikanischen Dollar.

Gründe für diese Entwicklung lassen sich an hand von zwei Fragen herausarbeiten :

- 1) Warum gehen Parteien Forderungen und Verbindlichkeiten überhaupt in fremden Währungen ein,
und
- 2) warum wird einer bestimmten Währung die Schlüsselstellung eingeräumt ?

¹ 1 Währungspräferenzen

Die traditionelle Lehre kann beide Fragen nur unzureichend beantworten, nämlich für den Fall, daß Zinseinkommen

ausländischer Anlagen - abzüglich eines Risikofaktors -
das Niveau inländischer übersteigt. Daß selbst in Abwesen-
heit höherer Zinseinkommen bestimmte Währungspräferenzen
gegeben sein können ¹⁾, weiß sie nicht zu erklären.

Der Schlüssel hierzu liegt in Transaktionskosten und Gebühren
aber auch psychologischen Faktoren. International orientierte
Händler und Geschäftsleute, deren Einnahmen und Ausgaben
in ausländischen Währungen abgewickelt werden, halten Bar-
bestände selbst dann, wenn sie auf Zinserträge verzichten
müssen. Infolge fixer Kosten werden sie nämlich - c.p. -
ausländische Barbestände bis zu dem marginalen Betrag
kumulieren, bei dem die Umtauschkosten den Zinsen inländischer
Anlagen entsprechen ²⁾.

Anders ausgedrückt werden Barbestände ausländischer Valuten
solange positiv sein, wie Transaktionskosten ins Gewicht fallen;

1) abgesehen vom Wechselkursrisiko

2) vgl. Swoboda, A.K.; The Euro-Dollar Market: An Interpretation,
Essays in International Finance, Princeton, New Jersey 1968,
S. 6 (zitiert : Interpretation)

Ihr Volumen variiert direkt zu diesen Kosten und dem Volumen der Transaktionen und umgekehrt zum inländischen Zinsniveau ¹⁾. Dies kann z.B. an einem Importeur verdeutlicht werden, der über eine Periode hinweg Zahlungen in ausländischer Währung (M) leisten muß ²⁾. Er muß entscheiden, wieviel er in inländischen Papieren anlegen und wieviel er in ausländischen Barbeständen halten will.

Das Problem liegt darin, das optimale Volumen der Transaktionen (S') und der daraus resultierenden durchschnittlichen Barbestände (F') zu bestimmen :

$$(1) \quad F' = \frac{S'}{2}$$

Die Kosten, die anfallen, wenn ausländische Barbestände gehalten werden - (C) - sind gleich :

1) vgl. Swoboda, Interpretation, ibid, S. 7 und 39 f
Die folgende Betrachtung basiert im wesentlichen auf Ausführungen Swobodas und einem Modell Baumols.
vgl. Swoboda, Interpretation, ibid, S. 5 bis 14,
Baumol, W.J.; "The Transaction Demand For Cash: An Inventory Theoretical Approach", in: Hunt, P. und Andrews, V.L.; Financial Management, Homewood, Illinois 1968, S. 280 bis 290

2) laufende und festgelegte Zahlungen vorausgesetzt

$$(2) \quad C = \frac{aM}{S} + \frac{rS}{2} \quad 1)$$

Das Minimum der Kosten ergibt sich demnach aus der

Ableitung:

$$(3) \quad \frac{dC}{dS} = \frac{-aM}{S^2} + \frac{r}{2} = 0 \quad \text{und die}$$

optimale Größe S'

$$(4) \quad S' = \sqrt{\frac{2 aM}{r}} \quad \text{bzw.}$$

$$(5) \quad F' = \frac{S'}{2} = \sqrt{\frac{aM}{2 r}}$$

Aus (5) folgt, daß die optimalen durchschnittlichen Barbestände in ausländischer Valuta, F' , positiv sind, wenn

1) Gemäß Gleichung (2) sind die Gesamtkosten gleich der Anzahl der Transaktionen von Anlagen in Barbestände (M/S) multipliziert mit den Transaktionskosten (a) plus den verlorenen Zinsen (r) auf durchschnittlich gehaltene Barbestände $S/2$.

$a > 0$ ist.

Folglich lassen sich Währungspräferenzen nicht nur auf Fälle höherer Zinseinkommen zurückführen sondern auch dann, wenn sich positive Zahlungsströme aus Einnahmen und Ausgaben ergeben.

¹2 Die Nachfrage nach Leitwährungen

Abgesehen von der Nachfrage nach ausländischen Valuten zeigt sich zudem, daß eine bestimmte Währung - der US Dollar - eine beherrschende Stellung einnimmt ¹⁾, und zwar aus drei Gründen:

1) Der Umfang des Dollarmarktes führt zu 'economies of scale', da Transaktionskosten im allgemeinen im umgekehrten Verhältnis zur Größe des Marktes stehen ²⁾.

2) Ein so großer Markt wird normalerweise weniger

¹⁾ Das englische Pfund als zweite Leitwährung spielt demgegenüber nur noch eine geringe Rolle.

²⁾ vgl. Swoboda, Economist, ibid, S. 298

durch Störungen beeinflusst ¹⁾. Angebots- und Nachfrageveränderungen werden leichter absorbiert, während Märkte kleinerer Größenordnungen schneller von Ungleichgewichten erfaßt werden.

3) Der Dollar wurde 1944 in Bretton Woods als Leitwährung institutionalisiert.

4) Schließlich führt die bevorzugte Ausrichtung auf eine Währung zu höheren Zinseinkommen und insgesamt geringeren Transaktionskosten, denn je weniger sich verschiedene Währungen ansammeln, um so wahrscheinlicher wird bei vergleichbaren Beträgen eine lohnende Umtauschaktion in Wertpapieranlagen ²⁾.

¹⁾ Ibid, S. 298 und Swoboda, Interpretation, ibid, S. 10

²⁾ vgl. Swoboda, Interpretation, ibid, S. 8

Dieser Vorteil läßt sich wiederum an hand eines Modells verdeutlichen ¹⁾.

Angenommen, der Importeur habe es mit einer Vielzahl von Ausgaben in verschiedenen Währungen $M_1, M_2, \dots, M_n$ zu tun, dann wird er maximal n verschiedene Auslandsvaluten halten, $F_1', F_2', \dots, F_n'$ oder einen Gesamtbestand von

$$(6) \sum_{i=1}^n F_i' = \sum_{i=1}^n \sqrt{\frac{aM_i}{2r}}, \quad i=1, 2, \dots, n \quad ^2).$$

Werden alle Transaktionen vorzugsweise in einer einzigen Währung abgewickelt, $\sum_{i=1}^n M_i = \overline{M}$, dann reduziert sich der Barbestand auf

$$(7) \overline{F'} = \sqrt{\frac{a\overline{M}}{2r}}$$

Die 'economies' ergeben sich aus der Differenz von (6) und (7).

1) Ibid, S. 40

2) a ist für alle Währungen gleich.

Für den vereinfachten Fall von $M_1 = M_2, \dots, = M_n$

ergibt sich damit:

$$(8) \left(\sum_{i=1}^n F_i' \right) - \bar{F}' = (n - \sqrt{n}) \sqrt{\frac{aM_i}{2r}}$$

$$= (n - \sqrt{n}) * F_i' > 0, \text{ für } n > 1$$

Die möglichen economies verhalten sich demzufolge - wie sich aus Gleichung (8) ergibt - in direkter Relation zu n und dem Volumen der Ausgaben, M . Der direkte Vorteil resultiert aus dem Wert der Gleichung (8) multipliziert mit dem herrschenden Zinssatz.

¹₃ Seigniorage

Neben Vorteilen, die dem Einzelnen zufallen, genießt zudem das Leitwährungsland bestimmte Vorteile.

Zunächst bedarf es relativ geringer Barbestände anderer Valuten, da ein Leitwährungsland ohnehin den größten Teil des

internationalen Geldes stellt.

Darüberhinaus erfreut es sich vor allem auch des Seigniorage-
vorteils ¹⁾.

Wird nämlich berücksichtigt, daß der internationale Handel weitgehend mit Dollars finanziert wird, daß Ungleichgewichte der Zahlungsbilanzen mit Dollars ausgeglichen werden und offizielle Institutionen wie Händler beträchtliche - ruhende - Dollarreserven anhäufen, dann leuchtet ein, daß die USA ausländische Güter und Dienstleistungen bezieht, die den andernfalls möglichen Rahmen überschreiten ²⁾.

In dem Maße nämlich, wie Dollars als Reservemittel (M) dienen, kann das Leitwährungsland frei über Güter und Dienstleistungen verfügen, die ihm sonst abverlangt würden.

Werden diese Reservebestände im Ausland von dortigen Institutionen bar gehalten (M₁) , dann ergibt sich ein Gewinn aus dem herrschenden Zinssatz multipliziert mit den Barbeständen, i.e.

1) vgl. Aliber, R.Z.; "The Costs And Benefits Of The U.S. Role As A Reserve Currency Country", in: QJE, Vol. LXXVIII, 1964, S. 446-447

2) Ibid, S. 446 (für 1949 bis 1963 wird dieser Vorteil auf runde \$ 6 Mrd. geschätzt)

$$(9) \quad r \cdot M_1^P + r \cdot M_1^I + r \cdot M_1^B \quad 1),$$

ein Vorteil, der sich aus einem zinslosen Darlehen von M_1 ergibt, das zum Zinssatz r angelegt werden kann ²⁾.

Werden Reserven in US Investments angelegt (M_2), dann reduziert sich der Gewinn auf :

$$(10) \quad (r-i) \cdot M_2^P + (r-i) \cdot M_2^I + (r-i) \cdot M_2^B$$

Aus (9) und (10) ergibt sich

$$(11) \quad r \cdot M_1^P + (r-i) \cdot M_2^P + r \cdot M_1^I + (r-i) \cdot M_2^I + r \cdot M_1^B + (r-i) \cdot M_2^B \\ = r \cdot (M_1^P + M_1^I + M_1^B) + (r-i) \cdot (M_2^P + M_2^I + M_2^B)$$

$$\text{für } M_1 = M_1^P + M_1^I + M_1^B \quad \text{ergibt sich}$$

$$(12) \quad r \cdot M_1 + (r-i) \cdot M_2$$

Der ganze Gewinn ist jedoch geringer als der in Gleichung

1) M_1^P : Reserven des privaten Sektors, M_1^I des öffentlichen Sektors, M_1^B der Banken.

2) vgl. Swoboda, Interpretation, ibid, S. 13

3) zum Zinssatz i

(12) ausgewiesene, teils weil die USA an eine Gold-einlösepflicht gebunden ist ¹⁾, teils weil die Rolle des Leitwährungslandes Kosten mit sich bringt, die sich aus einer verminderten Freiheit hinsichtlich einer Abwertung wie unabhängigen Wirtschaftspolitik ergeben ²⁾.

¹4 Denomination Rente

Neben Seignioragegewinnen eines Leitwährungslandes profitiert auch dessen Banksystem.

Im allgemeinen wird ein Banksystem ohne Auslandsbeziehungen und unter unvollständigen Wettbewerbsbedingungen einen bestimmten Gewinn erzielen:

$$(13) \quad p (W + K)^I \quad 3)$$

¹⁾ momentan suspendiert

²⁾ vgl. Aliber, ibid, S. 447-454

³⁾ p : durchschnittliche Profitrate, $(W + K)^I$: Wertpapiere einschließlich sonstiger Anlagen und Kredite
I: Inland

Expandiert dieses Banksystem nun ins internationale Geschäft und können dadurch zusätzliche Kreditgeschäfte getätigt werden, dann erhöht sich der Profit um eine zweite Komponente:

1)

$$(14) \quad p (W + K)^I + p K^A$$

Einem Banksystem, wie dem der USA, erwachsen somit Vorteile, die sich aus zusätzlichen Dollarforderungen Ausländern gegenüber ergeben ²⁾.

Dieser Vorteil jedoch ist nicht ausschließlich auf das Leitwährungsland beschränkt:

"To the extent that it is the denomination of liabilities in the vehicle currency that lowers both the carrying and interest costs of borrowing it is possible to bid away denomination rents - and, in the process, to eliminate some of the seigniorage gains accruing to the issuing country's government - by "coining" one's liabilities in that currency." ³⁾

1) A: Ausland

Dies trifft in besonderem Maße auf die Auslandsniederlassungen amerikanischer Banken zu.

2) vgl. Swoboda, Interpretation, ibid, S. 13

3) Ibid, S. 18

¹5 Das Eurodollar System im internationalen Währungssystem

Werden die Hauptargumente der bisherigen Analyse zusammengefaßt, so läßt sich eine Tendenz per se zur Vorherrschaft des US Dollars als d e r Leitwährung im internationalen Währungssystem feststellen. Wie sich ergab, erwachsen allen beteiligten Parteien Vorteile unterschiedlichen Ausmaßes.

Darüber hinaus läßt sich ein erster wichtiger Grund für den Ursprung des EDS festhalten : Europäische Banken, die Dollarverbindlichkeiten eingehen, können zusätzliche Mittel an sich binden, die sonst an das amerikanische Banksystem verlorengehen. Sie können daher einen Teil der bereits beschriebenen Denomination Rente für sich verbuchen.

Vor einer weiteren Diskussion der Entstehungsgeschichte jedoch sollen zunächst einige Definitionen zugrundegelegt werden.

Der EDM kann als ein Netzwerk außerhalb der USA befindlichen Geschäftsbanken ¹⁾ charakterisiert werden, in das Dollar

¹⁾ in erster Linie große Geschäftsbanken in westeuropäischen Ländern: Großbritannien, Frankreich, Italien, Schweiz, Belgien, Luxemburg, Deutschland, Niederlande und Schweden (Reihenfolge nach der Höhe der Bruttoverbindlichkeiten der Geschäftsbanken Anfang 1970), aber auch in Kanada und Japan.

Depositen (EDD) fließen und im Aktivgeschäft zu internationalen Kredittransaktionen umgesetzt werden. EDD einerseits bestehen aus kurz- bis mittelfristigen Geldanlagen in US Dollars in Banken außerhalb der Vereinigten Staaten, den Eurobanken ¹⁾. Eurodollar Kredite (EL) andererseits sind kurz- wie mittelfristige Dollar Kredite von Banken, die außerhalb der USA domizilieren ²⁾.

Der EDM konstituiert sich demzufolge aus bekannten Geschäftsbanken im außeramerikanischen Raum, die kurz- wie mittelfristige Forderungen und Verbindlichkeiten eingehen ³⁾. Demgegenüber steht der Eurobond Markt ⁴⁾, der der langfristigen Finanzierung dient. Während der Eurobond Markt somit vornehmlich als Quelle für langfristige Investitionen herangezogen wird, ist der EDM in erster Linie ein Markt für internationale Liquidität.

¹⁾ Zu den EDD zählen zudem die seit wenigen Jahren existierenden Geldmarktpapiere, die 'dollar certificates of deposits' und die 'Euro-commercial papers', denen jedoch wegen ihrer untergeordneten Bedeutung keine besondere Beachtung geschenkt wird.

²⁾ in der Hauptsache in europäischen Staaten

³⁾ Emminger, O.; "The Euromarket: A Source of Stability or Instability?", in: The Eurodollar, ed. H.v. Prochnow, Chicago 1970, S. 106 (zitiert: Instability)

⁴⁾ Der EDM ist ein Teil des umfassenderen Eurogeldmarktes, wenn auch sein beherrschender, da bis zu 80 % und mehr aller Transaktionen in Dollars abgewickelt werden. Dem Eurogeldmarkt und dem Eurobond Markt werden im folgenden nur marginale Beachtung geschenkt.

Darüber hinaus kann der EDM als integrierter Teil des umfassenderen EDS gesehen werden, das zudem eine Reihe von Faktoren mit einschließt :

" loans outstanding, the assets held, the deposit liabilities owed, the creation, turnover, conversion, and cancellation of international money, a demand for working balances as well as precautionary and speculative balances of that money, and several other things that have little to do with a "market"." 1)

Ganz allgemein bietet das EDS Dollarkredite und Dollaranlagen außerhalb der USA, die schon vorhandene Möglichkeiten im internationalen Geldgeschäft zu ergänzen und darüber hinaus zu ersetzen vermögen 2). Mehr noch stellt es Kredit- und Anlagemöglichkeiten zur Verfügung, die vorher vielen Teilnehmern auf internationaler Ebene nicht offenstanden, da sie den amerikanischen Banken unbekannt waren 3).

1) Machlup, Mystery, *ibid*, S. 221

Dem allgemeinen Sprachgebrauch zufolge jedoch werden im folgenden beide Begriffe synonym verwendet.

2) vgl. Klopstock, F.H.; "Impact Of Euro-Markets On The United States Balance Of Payments", in: *Law&Contemporary Problems*, Vol. XXXIV, 1969, S. 163 (zitiert: Impact)

3) vgl. Friedrich, K.; *The Euro-Dollar System*, Dissertation an der Cornell Universität, New York 1968, S. 15 (zitiert :System)

Vor allem aber ist nicht zu übersehen, daß der ED die Charakteristika der oben beschriebenen Leitwährungen als fast perfektem Substitut internationalen Geldes trägt, was die Basis für das phänomenale Wachstum seit dem Beginn 1957 zu einer Größenordnung von \$ 46 Mrd. bis Ende 1970 legt ¹⁾. Zudem ist er hinsichtlich seiner gebräuchlichsten Fälligkeiten - Sicht, 2 Tage, 30, 60, 90, 180 und 360 Tage - und seiner Bedingungen standardisiert ²⁾. Da mit zunehmendem internationalen Handel der Bedarf an Fremdwährungen wächst und die Geschäftswelt Leitwährungen bevorzugt, wird es wahrscheinlich, daß neue Varianten internationaler finanzieller Transaktionen in Erscheinung treten und ihre Verteilung ermöglichen ³⁾.

" The Euro-dollar market happens to be, ..., the best-known institutional form of the increasingly sophisticated international financial markets which such an evolution requires." ⁴⁾

¹⁾ 41'ster Report BIS, 1970, S. 157

²⁾ vgl. Swoboda, Interpretation, *ibid*, S. 19

³⁾ *Ibid*, S. 21

⁴⁾ *Ibid*, S. 21

Eine der Grundvoraussetzungen des EDM war damit gegeben, nämlich der Bedarf an internationaler Liquidität. Ob dieser Bedarf anfänglich ausschließlich im zunehmenden Handel begründet war und nicht vielleicht zum Teil auch auf Liquiditätsbedarf in einzelnen Ländern zurückging ¹⁾, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Wichtig festzuhalten in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, daß ein Grundpfeiler für die Entstehung wie Entwicklung des EDM gegeben war, nämlich die Nachfrage nach internationaler Liquidität, i.e. nach US-Dollars ²⁾. Zwar hat es auch früher schon Teilaspekte eines EDM gegeben, wie z.B. ein nicht unbeträchtliches Geschäft mit Dollar Depositen in Berlin und Wien in den 20'ger Jahren, doch war das kaum dem EDM vergleichbar. Die Dollarbestände wurden damals generell in heimische Währungen konvertiert und nicht im Aktivgeschäft direkt eingesetzt.

Ein hoher Bedarf an internationaler Liquidität allein wäre jedoch für das Entstehen des EDM nicht ausreichend gewesen.

1) wie etwa zu Perioden restriktiver Politik

2) vgl. Little, J.S., "The Euro-dollar Market: Its Nature and Impact", in: New England Economic Review, FRB of Boston. Mai/Juni 1969, S. 2, 4f

Vielmehr mußte dem ein entsprechendes Angebot auf der anderen Seite gegenüberstehen, ganz abgesehen von der Tatsache, daß zunächst einmal der Übergang wichtiger europäischer Währungen zur Konvertibilität Ende '58 generell den Weg ebnete ¹⁾. Bis dahin bestehende devisa-rechtliche Beschränkungen, die der Umwandlung von Dollars in andere Währungen sowie deren Rücktausch entgegenstanden und durch die die Hereinnahme wie Verwendung fremder Währungen eingeschränkt waren, wurden weitgehend beseitigt ²⁾.

Das Angebot an ED in den späten 50' ger Jahren wird speziell zwei Quellen zugeschrieben:

Besonders osteuropäische Banken zogen es vor, ihre Dollar-guthaben in westeuropäischen Banken anzulegen, da sie fürchteten, die USA könnte diese in Krisenzeiten konfiszieren ³⁾. Eine der Hauptquellen zu der Zeit war die Niederlassung der russischen Staatsbank in Paris, die Banque Commerciale pour l'Europe du Nord, S.A. ⁴⁾.

¹⁾ vgl. 34'ster Report, BIS, 1964, S. 127

Kvasnicka, G.; "Eurodollars- an important source of funds for American Banks", in: Business Conditions, FRB of Chicago, Juni 1969, S. 10

²⁾ vgl. Wolff, R.; "Der Euro-Dollar-Markt: Institutioneller Rahmen und quantitativer Umfang", in: Der Volks- und Betriebswirt, Januar 1972, S. 5

³⁾ vgl. Little, ibid, S. 5

⁴⁾ vgl. Kvasnicka, ibid, S. 10. Kvasnicka meint sogar, daß die Bank, deren cable code 'Eurobank' lautet, zur Bezeichnung 'Eurodollar Markt' geführt hat.

Stärker noch jedoch wird die US Zahlungsbilanz für den Ursprung des EDM verantwortlich gemacht ¹⁾. Allein zwischen 1950 und 1958 kumulierten sich in westlichen Zentralbanken infolge amerikanischer Militär- und Hilfsprogramme rund \$ 8,5 Mrd. kurzfristiger Verbindlichkeiten an. Zentralbanken, die ihren Bedarf weit mehr als gedeckt sahen, übertrugen daraufhin einen Teil ihrer Dollarüberschüsse auf westeuropäische Banken, sei es um Einfluß auf die Kreditmärkte auszuüben oder um ihre Mittel gewinnbringend zu investieren ²⁾.

Nach Meinung vieler Autoren hat gerade der Gewinnaspekt eine hervorragende Bedeutung ³⁾. Zwar kann im Vorhandensein internationaler Liquidität, sowohl auf der Angebots- wie Nachfrageseite, eine notwendige Bedingung für die Entwicklung des EDM gesehen werden, doch wird sie allein kaum hinreichend sein. Vielmehr ist als weitere grundlegende Ursache die spezifische Zinsstruktur des EDM anzusehen. Wie schon ausgeführt wird ein Markt in ausländischer Währung kaum ohne ein entsprechendes Zinsgefälle existieren können. Während Fragen des Vertrauens und der Bequemlichkeit

1) vgl. Lewis, J.F. und Hoskins, W.R.; "The Eurodollar Markets", in: Business Horizons, Vol XIII, April 1970, S. 51

2) vgl. Little, ibid, S. 5
Auf die Rolle der Zentralbanken wird ausführlich im folgenden eingegangen.

3) vgl. z.B. Altmann, O.L.; "Euro-Dollars: Some Further Comments", in: IMF, Staff Papers, März 1965, S. 4 (zitiert: Comments) Little, ibid, S. 5

Zinsvorteile zeitweilig überspielen mögen, wird der rationale Anleger kaum im EDM investieren, wenn nicht der Zinssatz den einer vergleichbaren Investition in den USA - z.B. Certifications of Deposits (CD's) - übersteigen würde. Ebensowenig würde ein Kreditnehmer - wird von Restriktionen einmal abgesehen - kaum am EDM nachfragen, würde ihm nicht ein günstigerer Zinssatz als der heimische angeboten ¹⁾. Zudem müssen Eurobanken mit Kreditzinssätzen konkurrieren, wie sie von amerikanischen Banken offeriert werden.

Allgemein kann daher festgehalten werden, daß dem Zinsgefälle für die Entstehung - wie auch spätere Entwicklung - Bedeutung beigemessen werden muß ²⁾, daß darüberhinaus ein ausreichender Grad an Freiheit vor Devisenbeschränkungen und ähnlichen Kontrollen gegeben sein muß, damit Angebot und Nachfrage sich voll entwickeln können und nicht zuletzt, daß ein grundsätzliches Vertrauen der Leitwährung entgegengebracht wird.

¹⁾ Kosten eingeschlossen

²⁾ vgl. 34' ster Report, ibid, S. 127
Little, ibid, S. 5f

Nur so ist es zu verstehen, daß sich der Bedarf und das Angebot internationaler Liquidität auf einer Ebene in einem neuen Markt - dem EDM - treffen konnten ¹⁾.

Nur so wird verständlich, daß in der Folgezeit der EDM auf der Nachfrage- wie Angebotsseite immer neue Teilnehmer anzog und schließlich zum bedeutendsten Finanzmarkt auf internationaler Ebene wurde. Ehe jedoch auf diese Problematik eingegangen wird, soll zunächst einmal die Angebots- und Nachfragestruktur behandelt werden, d.h. die Komponenten, die sowohl den Bedarf wie das Angebot ausmachen.

1) Als wegbereitend werden auch die englischen Restriktionen genannt, die 1957 die Londoner Bankiers veranlaßten, sich nach neuen Möglichkeiten der Finanzierung des internationalen Handels umzusehen und auf den EDM stoßen ließ. vgl. Little, ibid, S.5, Wolff, ibid, S. 5. Das mag sicherlich dazu beigetragen haben, kann aber kaum erklären, warum dann zugleich an anderen Plätzen der Welt ebensolche Dollarmärkte entstanden.

2 Die Angebots- und Nachfragestruktur des Eurodollar Systems

Schätzungen zufolge kommen Dollar Depositen aus mindestens 25 Ländern, während ED Kredite in über 35 Länder gehen ¹⁾. Eine entscheidende Rolle spielen dabei die bis zu 800 Banken ²⁾, die als "intermediaries" zwischen Angebot und Nachfrage das Herzstück des EDM bilden. Ihnen fließen Dollars von Zentralbanken wie Geschäftsbanken, von Geschäftspartnern wie anderen Quellen zu; sie nutzen diese Dollars direkt oder konvertieren sie in heimische Währung, ehe sie die Gelder als Kredite vergeben ³⁾. An einem Ende steht eine Bank, die Dollars als Depositen erhält; am anderen Ende eine Bank, die sie an endgültige Kreditnehmer - eine andere Bank, Industrie- wie Handelsunternehmen, Individuen und Regierungen - weiterleitet ⁴⁾.

1) vgl. Altman, O.L.; "Euro-Dollars: Some Further Comments", in: IMF, Staff Papers, März 1965, S.1 (zitiert: Comments)

2) vgl. Wolff, ibid, S. 8 (Schätzwert)

3) vgl. Altman, O.L.; "Recent Developments in Foreign Markets for Dollars and Other Currencies", in IMF, Staff Papers, 1963, S. 52 (zitiert: Developments)

4) Ibid, S. 52f

Anderer Banken, Zentralbanken, offizielle Institutionen, Unternehmen und Individuen können dabei als die Satelliten des Marktes gesehen werden, die das EDS vervollständigen. Sie kommen in den Markt oder verlassen ihn zu jeder Zeit.

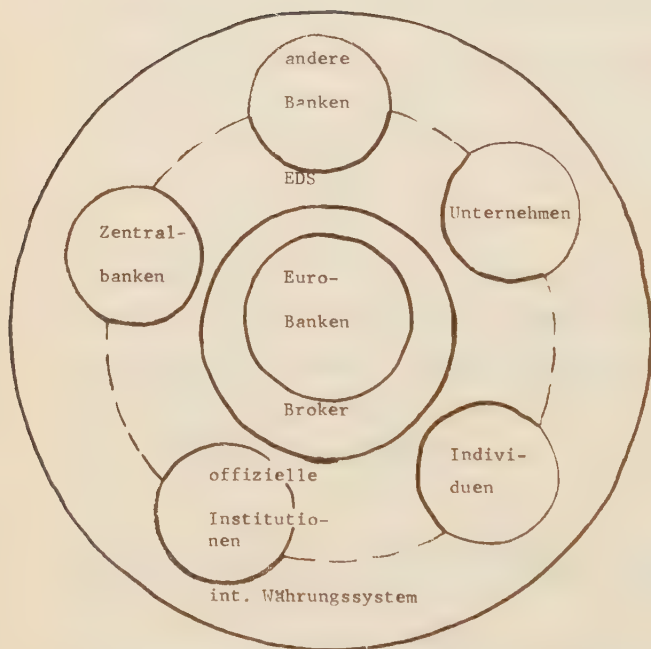
Schließlich treten noch die spezialisierten Broker mit ins Bild. Sie beobachten den Markt und bleiben in enger Verbindung zu Banken und anderen, die u.U. als Anbieter oder Nachfrager auftreten können ¹⁾. Sie dienen dabei als Agenten die ihre Aufgabe darin sehen, Anbieter und Nachfrager zusammenzuführen ²⁾.

Da das EDS zudem nicht als ein "closed circuit" System bezeichnet werden kann, sondern ein Teil des internationalen Währungssystems ist, können Dollars aus dem EDM transferiert oder konvertiert werden oder auch generell ins internationale Währungssystem abfließen (gestrichelte Linie, Schaubild I).

¹⁾ vgl.
¹⁾ Altman, Developments, ibid, S. 54

²⁾ Ibid, S. 54

Schaubild I : Das Eurodollar System



ein Aspekt, dem noch später eine eingehendere Betrachtung gewidmet wird.

²₁ Angebotskomponenten

Eurodollars werden hauptsächlich von drei Marktsegmenten angeboten, von

- a) Geschäftsbanken,
- b) Zentralbanken und offiziellen Institutionen,
- c) Unternehmen und Individuen.

a) Die zentrale Stellung der Geschäftsbanken im EDM wurde bereits erwähnt. Ihre Rolle als Anbieter basiert im besonderen auf dem Management ihrer primären und sekundären Liquiditätsreserven ¹⁾. Die Flexibilität des EDM mit seiner Fülle an Anlagemöglichkeiten und guten Renditen kommt ihnen dabei gelegen. So haben Banken in Ländern wie der BRD, Frankreich, Italien und vor allem auch den Entwicklungsländern, denen es an einem breiten und zugleich differenzierten Geldmarkt fehlt, die Möglichkeit begrüßt, ihre Anlagen zu diversifizieren und Fälligkeiten von Verbindlichkeiten und Forderungen besser aufeinander abzustimmen ²⁾.

¹⁾ vgl. Martenson, C.; The Euro-Dollar Market, Boston, Massachusetts 1964, S. 17

²⁾ vgl. Little, ibid, S. 10f

Darüberhinaus leiten Banken zu Zeiten starker heimischer Liquidität und niedriger Zinssätze ihre überschüssigen Mittel in expansivere Märkte. Dies trifft von Zt. zu Zt. besonders für das amerikanische Banksystem ¹⁾ und generell auch für die Schweiz zu ²⁾, die beträchtliche Dollarbestände zu investieren hat, die ihr als bevorzugtem - da sicher geschätztem - Land aus vielen Teilen der Welt zufließen.

Der Dollar erleichtert und vereinfacht solche Transaktionen, da viele Kreditgeber, die eine Verbindlichkeit in ausländischer Währung eingehen, eine andere als die Dollarwährung im Normalfall begrenzt oder überhaupt nicht akzeptieren würden ³⁾.

b) Neben Geschäftsbanken sind auch die Zentralbanken und offiziellen Institutionen mit wechselndem Gewicht im EDM vertreten. Wie bereits erwähnt sind es vor allem Zentralbanken gewesen, die indirekt mit zur Genesis des Marktes beigetragen haben. So schätzt z.B. Altman, daß 1962 etwa 2/3 der ED

1) vgl. "Higher Interest Rates on Time Deposits of Foreign Governments", Hearings before the Committee on Banking and Currency, House of Representatives, 87th Congress, 2nd Session, Washington 1962, S. 60-63

2) vgl. Annual Reports, BIS, 1964-1970

3) sieht man einmal von Krisen ab.
vgl. Little, ibid, S. 11

Guthaben Zentralbanken und anderen offiziellen Institutionen zugeschrieben werden konnten, während das restliche 1/3 im Besitz von europäischen Geschäftsbanken, Unternehmen und individuellen Personen war ¹⁾. Dieses Verhältnis soll sich in den folgenden zwei Jahren nahezu umgekehrt haben ²⁾, während schon für 1965 wieder berichtet wird, daß der größere Teil des Angebots aus offiziellen Quellen kam ³⁾.

Das wechselnde Auftreten dieser Institutionen beruht im allgemeinen auf der von ihnen verfolgten Politik. Sie legen ihre Reserven an oder absorbieren überschüssige Liquidität. Sie treten an den Markt, um Perioden fühlbarer Geldknappheit zu begegnen oder Reserven zu absorbieren. Anders ausgedrückt kann ihnen der EDM als Vehikel zur Beeinflussung der heimischen Liquidität dienen ⁴⁾.

1) vgl. Altman, Developments, ibid, S. 57

2) vgl. Einzig, P.; "Some Recent Changes In The Euro-Dollar System", in: JoF, September 1964, S. 444 (zitiert: Changes)

3) \$ 1,5 Mrd. allein von der Italian Exchange Office
vgl. "Trends in the Eurodollar Market", Monthly Economic Letter, First National City Bank, New York, Juli 1966, S. 81 f

4) vgl. Little, ibid, S. 10
vgl. Klopstock, F.H.; The Euro-Dollar Market: Some Unresolved Issues, Essays in International Finance, Princeton, New Jersey, März 1968, S. 20 f (zitiert: Issues)

Um in Krisenzeiten zu hohen ED Zinsen zu begegnen, haben z.B. europäische Zentralbanken und die BIS immer wieder beträchtliche Dollarbeträge am EDM angeboten. Im allgemeinen führen solche Krisen zu Engpässen im EDM, da dann weniger Anleger auf Dollarbeständen sitzen bleiben aber viele Spekulanten Dollars entleihen möchten, um sogenannte starke Währungen zu kaufen ¹⁾. Die Spekulanten ziehen dabei den ED heimischen Währungen vor, um Devisenkontrollen auszuweichen und/oder die Kosten möglichst gering zu halten ²⁾.

Zentralbanken in Ländern mit starken Währungen sehen sich dann gezwungen, an den Auslandsmärkten zu intervenieren und Dollars zu kaufen, um ihre Währungsparitäten innerhalb der festgelegten Bandbreiten zu halten. Angesichts starker Zuflüsse und daraus resultierender Geldschwellen am heimischen Markt versuchen sie, den Spieß umzudrehen, indem sie ihren Geschäftsbanken Dollars 'spot' verkaufen und zugleich mit dem Angebot versehen, sie später zu vorteilhaften Bedingungen zurückzukaufen ³⁾.

¹⁾ Ibid, S. 10

²⁾ Ibid, S. 10

³⁾ vgl. dazu auch S. 178 und 179

Die deutsche Bundesbank z.B. hat wiederholt mit swaps operiert. Zeitweilig hat sie sogar diese Vereinbarungen subventioniert, indem sie anbot, die Dollars zu einem höheren Kurs zurückzukaufen (Report). 1971 ist sie selbst direkt an den Markt herangetreten und hat umfangreiche Dollarbeträge - von März 1970 bis 1971 stiegen die Reserven um \$ 7.6 Mrd. oder 276 % innerhalb von 12 Monaten ¹⁾ - verkauft, um spekulative Devisenzuflüsse auszugleichen ²⁾.

Abgesehen von den Beweggründen, die heimische Liquidität zu beeinflussen, treten Zentralbanken auch aus Profitgründen als Anbieter auf. Dieses Motiv trifft besonders für Zentralbanken aus Lateinamerika und dem Nahen und Fernen Osten, aber auch für einige europäische Zentralbanken zu ³⁾. Sie bevorzugen es, einen Teil ihrer Reserven gewinnbringend im EDM zu investieren anstatt Goldbestände zu kumulieren; z. Tl. sind

-
- 1) vgl. Machlup, F.; "The Magicians and Their Rabbits", in: The Morgan Guaranty Survey, Mai 1971, S. 3 (zitiert: Magicians)
 - 2) vgl. "Bundesbank Sells Dollars at Record Low, As French Franc Spurts to Ceiling in Paris", The WSTJ, 16.7.71, S. 3
Klasen, K.; "Außenwirtschaftliche Absicherung notwendig", in: FAZ 11.6.71, S. 17
"Das heiße Geld ist wieder abgeflossen", in: FAZ, 6.7.71, S. 13
 - 3) vgl. Klopstock, F.H.; "The International Money Market: Structure, Scope And Instruments", in: JoF, Mai 1965, S. 184 (zitiert: International)

sie sogar auf Erträge geradezu angewiesen, weil sie auf sich selbst gestellt sind ¹⁾.

c) Dollarbestände von Unternehmen und individuellen Personen, die in den Markt fließen, stammen von Depositen, die aus den USA kommen, aus Währungsreserven, die in Dollar konvertiert wurden oder Dollarerträgen im Zusammenhang mit dem Verkauf von Gütern, Dienstleistungen und Kapitalanlagen. Besonders auch im Zeichen steigenden Rentabilitätsbewußtseins der Finanzmanager werden Barmittel in beträchtlichem Maße am EDM angelegt.

Ein treibender Motor hinter dem Vorgehen der Geschäftsbanken, offizieller Institutionen und Unternehmen wie Personen ist in vielen Fällen das Zinsgefälle zwischen dem ED Zinsniveau und dem inländischen Zinsniveau vergleichbarer Anlagemöglichkeiten. Höhere Zinsen beeinflussen das Verhalten der Marktteilnehmer, was das Verlangen widerspiegelt, die internationalen Geldmärkte ertragreich zu nutzen ²⁾.

Auf diesen Aspekt wird im besonderen in Teil III eingegangen.

1) Ibid, S. 184

2) vgl. "European Monetary Agreement", Third Annual Report of the Board of Management, Paris 1962, S. 50-52

² 2 Nachfragekomponenten

Die Nachfrageseite des Marktes zerfällt in ED Kredite und Interbank Depositen. Banken wiederum stehen im Mittelpunkt dieser Transaktionen. Sie haben die Wahl, die bei ihnen deponierten ED bei einer weiteren Bank anzulegen oder an einen endgültigen Kreditnehmer zu vergeben, wobei die Finanzierung des internationalen Handels zwar nicht mehr von so überragender Bedeutung wie zu Beginn des EDM ist, dennoch aber einen großen Teil ausmacht. Besonders seit dem amerikanischen 'Foreign Credit Restraint Program' 1965, das die amerikanischen Banken in ihrer weltweiten Finanzierung des internationalen Handels beschnitt, ist dem EDM hier wieder wachsende Bedeutung zugefallen.

Wiederum lassen sich auch hier drei Hauptgruppen unterscheiden, die

- a) Geschäftsbanken,
- b) offiziellen Stellen,
- c) Unternehmen und andere.

a) Mit fortschreitender Entwicklung des EDM gelang es vielen Geschäftsbanken, ihre Wettbewerbslage zu bessern, indem sie mit Hilfe des EDM über zusätzliche Mittel disponieren konnten ¹⁾.

¹⁾ vgl. Martenson, *ibid*, S. 27
Bloch, E.; Eurodollars: An Emerging International Money Market, *The Bulletin* Nr. 39, New York University 1966, S. 15

Eine Bank mit einem kurzfristig hohen Liquiditätsbedarf ist nicht mehr an den üblichen Weg gebunden, Wechsel zu diskontieren oder Wertpapiere zu verkaufen, bzw. Kredite nicht mehr zu prolongieren oder sich über den Interbank Markt zu refinanzieren. Sie kann sich nun ebensogut im Eurodollar Markt finanzieren, ein Vorgang, der eine Parallele in den 'federal fund' Operationen am amerikanischen Markt hat ¹⁾.

Darüber hinaus finanzieren sich die Eurobanken über den EDM, um ihr Kreditvolumen zu vergrößern und damit ihren Gewinn ²⁾.

Die Möglichkeit, die der EDM eröffnet, werden besonders am Expansionsdrang amerikanischer Banken in den EDM - vor allem nach London als dem Hauptzentrum - deutlich. Vor 10 Jahren waren nur 10 amerikanische Banken in der City vertreten. Heute sind es bereits 34, und weitere Niederlassungen sind geplant ³⁾. Diese Entwicklung kann kaum noch mit einer entsprechenden Expansion amerikanischer Handels - und Industrieunternehmen assoziiert werden, sondern auch mit dem Bestreben,

¹⁾ Zum Federal Fund Markt vgl. "The Federal Funds Market", Monthly Review, St. Louis, April 1960

²⁾ vgl. dazu auch oben unter Denomination Rente. Diese Möglichkeit hat ihre besondere Bedeutung zu Zeiten restriktiver monetärer Politik, wie noch später ausgeführt wird.

³⁾ vgl. Bureau, P. ; "The American Bank Invasion", in: Euromoney, Mai 1971, S. 16

die Kreditkapazität und Liquidität zu verbessern. Zwar sind sie sowohl im internationalen Kredit- wie Interbankmarkt zu finden ¹⁾, die eigentliche Bedeutung jedoch liegt in ihrer Funktion als Finanzierungsquelle für die 'home offices'. So übertrugen sie bis Ende 1965 \$ 1 Mrd., bis Mitte 1966 um 2 Mrd.. Gegen Ende 1966 änderte sich das Bild dann schlagartig. Ein hoher Kreditbedarf, ausgelöst durch eine restriktive Geldpolitik, brachte die amerikanischen Banken in eine Liquiditätsklemme. Als dann noch mit zunehmendem ²⁾ Zinsniveau im Ausland beträchtliche Festgelder (CD's) abflossen, stieg die Verschuldung innerhalb kurzer Zeit auf \$ 4 Mrd. an.

Als sich Anfang 1967 die Liquiditätsklemme legte, ging die Verschuldung zurück. Doch schon in der zweiten Hälfte 1967 stieg sie erneut auf grund des ständig wachsenden Drucks des Federal Reserve Systems bis 1969 auf rund \$ 13 Mrd. (Tabelle I).

¹⁾ Kvasnicka, ibid, S. 13

²⁾ Festgeld- und Sparzinsen in den USA werden durch die Regulation Q des Federal Reserve System in ihrer maximalen Höhe festgesetzt. Sobald das internationale Zinsniveau über das amerikanische steigt, kommt es zu erheblichen Abflüssen der CD's.

Tabelle I : Die Verbindlichkeiten amerikanischer Banken bei ihren überseeischen Filialen (Quartalswerte, Monatsende), in \$ Mrd.

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Volumen des EDM	9.0	11.5	14.5	17.5	25.0	37.5	46.0
US Bankverbindlichkeiten geg. ausl. Filialen	1.2	1.3	4.0	4.2	6.9	13.0	7.7
% des Volumens	13.3	11.3	27.6	24.0	27.6	34.6	16.7

Quelle : siehe Appendix S. 192

Die Folgen waren entsprechend. Das Zinsniveau für drei Monats-Depositen stieg auf 13% ¹⁾.

¹⁾ vgl. Bareau, ibid, S. 17

Zusätzlich engagierten sich die amerikanischen Banken- vornehmlich bis Ende 1969 - in den sogenannten 'Thursday-Friday transactions', als Alternative zum Federal Fund Markt ¹⁾. Wegen des verzögerten Scheckclearings durch das Federal Reserve System zahlten die Banken kurzfristig Gelder, die sie Donnerstags am EDM aufgenommen hatten, am Freitag zurück, während sich die Bewegung auf ihrem Konto bei den Federal Reserve Banken erst am folgenden Montag zeigte (ED float) ²⁾. Der Übernachtskredit konnte daher für die Mindestreservendeckung als Dreitagesreserven herangezogen werden und somit als rel. billige Alternative zum Federal Fund eingesetzt werden ³⁾. Daran änderten selbst die zeitweilig exorbitanten hohen Zinssätze bis zu 35 % nichts (Tabelle II).

1) um den Mindestreservenbestimmungen des Federal Reserve Systems zu genügen. vgl. Bloch, *ibid*, S. 20 f

2) vgl. Klopstock, F.H.; "Use of Eurodollars by U.S. Banks", in: *The Eurodollar*, ed. H.v.Prochnow, Chicago 1970, S. 75

3) vgl. Massaro, V.G.; "Eurodollars and U.S.Banks", in: *The Conference Board Record*, Oktober 1970, S. 18

Tabelle II : Ausgesuchte Zinssätze für Donnerstag Übernacht
Dollars und Freitag Federal Funds, 1969

Monate	Tage	Effektiver Zins ¹⁾ für Fed.Funds	ED Zins ²⁾	Zinsdif- ferenz
Januar	23,24	19.1	17.4	1.7
Februar	27,28	21.0	17.4	3.6
März	20,21	21.0	19.6	1.4
April	10,11	22.9	19.6	3.3
Mai	15,16	27.8	22.0	5.8
Juni	26,27	31.5	24.5	7.0
Juli	2, 3	28.0	35.0	3.0
August	21,22	28.5	22.8	5.7

1) Freitag Zinssatz multipliziert mit drei

2) Donnerstag Zinssatz

Quelle: Massaro, ibid, S. 19

Diese Praxis wurde jedoch seit September 1969 durch die Regulation D des Federal Reserve Board insofern erschwert, als dem ED float zur Finanzierung der Mindestreserven ein Riegel vorgeschoben wurde ¹⁾.

Wie die amerikanischen Banken so sind auch andere Banken ähnlich aktiv im EDM zu finde. Kanadische Banken z.B. sind durchweg Kreditnehmer, selbst für den Zweck, die Dollars an amerikanische Wertpapierhändler weiterzuleiten ²⁾.

Ähnlich treten auch japanischen Banken zum Überwiegenden Teil als Kreditnehmer auf. Wegen hoher japanischer Kreditzinsen haben sie gewöhnlich umfangreiche Gewinne realisieren können ³⁾.

Weiter sind viele Länder des Ostblocks im EDM vertreten. Nachdem sie anfänglich als Kreditgeber in Erscheinung traten, wuchsen sie im Laufe der Zeit immer mehr in die Rolle der Kreditnehmer hinein, vor allem auch über eigene Eurobanken wie der Moscow Narodny Bank und der Banque Commerciale pour l'Europe du Nord ⁴⁾.

1) vgl. Brimmer, A.F.; "Eurodollars and the U.S. balance of payments", in: Euromoney, Dezember 1969, S. 20 und Massaro, ibid, S. 18

2) vgl. Holmes, A.R. und Klopstock, F.H.; "The Market for Dollar Deposits in Europe", Monthly Review, FRB of New York, November 1960, S. 201

3) vgl. Martenson, ibid, S. 40 f

4) vgl. Altmann, O.L.; "Foreign Markets for Dollars, Sterling and Other Currencies", in: IMF, Staff Papers, 1960/61, S. 320 und 342f (zitiert: Markets)

Nicht zu vergessen sind schließlich die großen europäischen Banken, die auf beiden Seiten des Marktes eine bedeutende Rolle spielen.

b) 'Local authorities' wie in Großbritannien - municipalities, country boroughs, country councils und andere - sind weitere prominente Kreditnehmer. Sie stellen zudem ein typisches Beispiel wichtiger Dollarkredite zur Finanzierung von Transaktionen und Projekten in einem Land dar, das keine Dollarwährung hat. Auf der ständigen Suche nach Geldmitteln sind sie zeitweilig mit zu den großen Nachfragern am EDM zu zählen.

Die Folge ist, daß zu bestimmten Zeiten das Zinsniveau in die Höhe getrieben wird ¹⁾. Da die 'local authorities' dann gezwungen sind, hohe kurzfristige Zinssätze für Milliardenkredite zu zahlen, die an langfristige Investitionsprojekte gebunden sind ²⁾, kamen Bedenken auf. Schon 1963 hatte die englische Regierung ein 'White Paper' veröffentlicht, das die Finanzierung an bestimmte Richtlinien band ³⁾.

¹⁾ vgl. Bloch, *ibid*, S. 14

²⁾ vgl. Martenson, *ibid*, S. 37

³⁾ *Ibid*, S. 39

1965 schließlich veranlaßte die Zentralbank, daß die Aufnahme am EDM direkt eingeschränkt wurde.

Neben den englischen 'local authorities' haben sich auch hin und wieder Regierungen über den EDM finanziert, wie z.B. die belgische Regierung ¹⁾ oder die Regierungen der Ostblockländer.

c) Der größte Teil der ED fließt dem privaten Sektor zu, vor allem den großen Unternehmen im internationalen Markt. Importeure haben Bedarf an Dollars, um Importe von den USA oder anderen Ländern zu bezahlen, Exporteure, um ihre Exporte zu finanzieren. Gründe für die Dollarfinanzierung wurden bereits aufgezeigt ²⁾.

Neben der Finanzierung des Welthandels zeigt sich zudem immer stärker, daß Kredite im EDM Ergänzung oder auch Ersatz zu heimischen Kreditmöglichkeiten darstellen ³⁾. Dabei spielt das Zinsniveau nicht immer eine entscheidende Rolle. Oftmals

¹⁾ National Bank of Belgium, Report for 1961, S. 37

²⁾ vgl. oben S. 16 bis 19

³⁾ vgl. Altmann, Developments, ibid, S. 59

fehlt es am inländischen Markt - wie zu Zeiten restriktiver Geldpolitik - an einem hinreichenden Kreditpotential. Das trifft z. B. wiederholt auf deutsche Unternehmen zu, die sich wie 1970 - verstärkt über den EDM finanzierten ¹⁾.

In anderen Fällen sind es gesetzliche Bestimmungen, wie das 'investment restraint program' des US Department of Commerce, die die Finanzierung über den EDM forcieren. So nehmen amerikanische Unternehmen in zunehmendem Maße Kredite am EDM auf, selbst um Kapitalanlagen und Aquisitionskäufe zu finanzieren. Sie kommen auf diese Weise an die nötigen Geldmittel heran, ohne den amerikanischen Geldmarkt zu bemühen.

Andere Nachfrager, wie Rohmaterialienhändler, Finanzierungsunternehmen und Arbitrageure, sind ebenfalls mit von der Partie. Da ihre Nachfrage in hohem Maße zinselastisch ist, sind sie gerade zu Zeiten niedriger Zinssätze verstärkt im EDM vertreten. Das trifft speziell für die Arbitrageure zu, die Dollars aufnehmen, in andere Währungen konvertieren und

1) Emminger, O.; "Short Term Capital Flows- A Threat to International Equilibrium", in: Euromoney, Mai 1971, S. 7 (zitiert: Equilibrium) Wie der Sachverständigenrat feststellt, war die Kreditaufnahme deutscher Unternehmen im Ausland zeitweilig fast ebenso hoch wie die Kreditgewährung deutscher Banken an inländische Nichtbanken. vgl. Währung, Geldwert, Wettbewerb-Entscheidungen für Morgen-Jahresgutachten 1971/72, Stuttgart und Mainz 1971, S. 53

kurzfristig investieren ¹⁾.

Im allgemeinen werden sich Nachfrager immer dann über den EDM finanzieren, wenn ihnen eine restriktive Geldpolitik Möglichkeiten im Inland versperren oder wenn der EDM ein vergleichsweise attraktives Zinsniveau hat. Gerade dieser Aspekt wird noch später - Teil III - behandelt.

² 3 Geographische Verteilung von Angebot und Nachfrage

Nach der vorangegangenen Darstellung einzelner Komponenten soll nun noch ihre geographische Verteilung skizziert werden, und zwar primär nach Wirtschaftsblöcken ²⁾ - den USA einschließlich Kanada, Westeuropa ³⁾, Osteuropa ⁴⁾ Japan und 'andere' ⁵⁾ ⁶⁾ (Tabelle III).

¹⁾ vgl. Martenson, ibid, S. 48

²⁾ Aufschlüsselungen nach einzelnen Ländern aller Teilnehmer scheitern am fehlenden Zahlenmaterial.

³⁾ Westeuropa: Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Schweden, Schweiz, Großbritannien (die an die BIS berichtenden Länder)

⁴⁾ Osteuropa: Die Länder des Comecon.

⁵⁾ andere: Latein Amerika, der Nahe und Ferne Osten

⁶⁾ Einzelne Länder werden aufgeführt, soweit sie sich durch ihre Bedeutung und besondere Charakteristik anbieten.

Tabelle III : Herkunft und Verwendung von ED, 1964 bis 1970
in Mrd. \$

	'64	'65	'66	'67	'68	'69	'70
(1) Herkunft							
USA, Kanada	1.5	1.3	1.7	2.6	4.5	6.7	5.1
Japan	0	0	0	0	0.1	0.4	0.5
Osteuropa	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	1.0	1.0
Westeuropa	4.4	6.6	8.4	9.6	13.2	18.6	21.0
andere	2.8	3.3	4.0	4.8	6.6	10.8	18.4

Nettogrösse 9.0 11.5 14.5 17.5 25.0 37.5 46.0

(2) Verwendung							
USA, Kanada	2.2	2.7	5.0	5.8	10.2	17.8	13.7
Japan	0.4	0.5	0.6	1.0	1.7	1.5	2.3
Osteuropa	0.5	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.6
Westeuropa	5.0	6.3	6.3	6.9	8.0	11.7	17.4
andere	0.9	1.5	1.9	3.0	4.2	5.5	11.0

Nettogrösse 9.0 11.5 14.5 17.5 25.0 37.5 46.0

(3) Nettopositionen							
USA, Kanada	0.7	1.4	3.3	3.2	5.7	11.1	8.6
Japan	0.4	0.5	0.6	1.0	1.6	1.1	1.8
Osteuropa	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0	0.6
Westeuropa	0.6	-0.3	-2.1	-2.7	-5.2	-6.9	-3.6
andere	-1.9	-1.8	-2.1	-1.8	-2.4	-5.3	-7.4

- : Gläubigerländer

Quellen : BIS Reports 1964 bis 1970

Die einzelnen Positionen sind dabei von zwei Faktoren abhängig, erstens der Möglichkeit und Geschäftspolitik der jeweiligen Banksysteme, sich im EDM zu engagieren und zweitens der Politik maßgeblicher Instanzen hinsichtlich der Zins- und Geldbewegungen ¹⁾.

Unter (3) - Nettositionen - wird ganz allgemein zunächst einmal eine deutliche Trennlinie sichtbar: Während die USA, Japan und Osteuropa als beständige Schuldnerländer anzusehen sind, fällt Westeuropa wie den Ländern Latein Amerikas und des Nahen und Fernen Ostens fast ausschließlich die Rolle der Gläubigerländer zu.

a) USA und Kanada

Auf das wechselnde Engagement der USA als Schuldnerland des EDM ²⁾, nämlich den Wechselwirkungen zwischen den Phasen der Geldpolitik und dem Verschuldungsgrad im EDM wurde bereits hingewiesen. Sobald das Federal Reserve System zu restriktiver Geldpolitik übergeht, - 1966, 1968 und besonders 1969 - das Zinsniveau für Festgeldkonten (unter Regulation Q) aber

¹⁾ vgl. Altman, Markets, ibid, S. 329

²⁾ siehe Tabelle III unter (3). Die Position Kanadas ist rel. unbedeutend.

nicht dem allgemeinen Zinsniveau entsprechend anhebt, kommt es zu der für die Geschäftsbanken mißlichen Lage, daß CD's abgezogen werden und damit als Finanzierungsquelle verloren gehen. Um sich zu refinanzieren, wenden sich die amerikanischen Banken dann verstärkt dem EDM zu.

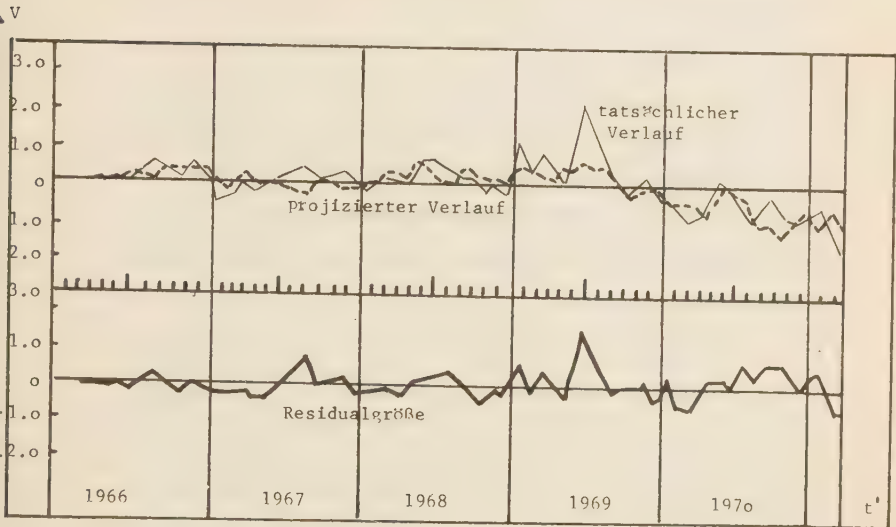
Dieser wechselseitige Zusammenhang zwischen der amerikanischen Geldpolitik und dem EDM läßt sich mit Hilfe einer multiplen Korrelationsanalyse erfassen, die den Verschuldungsgrad amerikanischer Banken zu 46% auf Änderungsraten von CD's und Zinsdifferenzen ¹⁾ zurückführt (Schaubild II) .

Insgesamt tritt die USA als das weitaus größte Schuldnerland in Erscheinung. 1969, zur Zeit des stärksten Liquiditätsengpasses in den USA, stieg die Verschuldung auf über 45% des Gesamtnettovolumens des EDM an. Wird einmal vom Krisenjahr 1969 abgesehen, so fällt zudem die ungleich steigende Tendenz der Verschuldung ins Auge (Tabelle III) . Hierin offenbar dann liegt die Bedeutung der ständig wachsenden Zahl amerikanischer Banken in London und Westeuropa generell.

Auch auf Kanada wurde bereits früher hingewiesen in seiner Finanzierungsfunktion für die New Yorker Broker. Kanadas Position im EDM ist im Vergleich zur Rolle der USA unbedeutend.

1) zwischen Federal Fund Zinsen und FD Sichtzinsen

Schaubild II : Der Wechsel der Verschuldung amerikanischer Banken im EDM (ΔV), in Mrd. \$



$$V = 67.143 - .245 X_1 + 508.619 X_2$$

$$r^2 = .457$$

ΔV : Veränderung der Verbindlichkeiten amerikanischer Banken

X_1 : Veränderung der CD's

X_2 : Federal Fund Zins minus ED Sichtzins

t' : Zeit

r : Korrelationskoeffizient

Quellen : Levy, M.E.; "The Eurodollar Crisis and Monetary Policy", in: Business Economics, September 1971, S. 37
Massaro, ibid, S. 22

Wie den Statistiken der BIS zu entnehmen ist, gehörte es durchweg zu den Gläubigerländern ¹⁾.

b) Westeuropa

Wie aus Tabelle II hervorgeht, ist Westeuropa mit seinen Ländern der im EDM am stärksten vertretene Wirtschaftsblock.

Ihm kommt sowohl in seiner Position als Gläubiger wie Schuldner die größte Bedeutung zu. Westeuropa ist damit der Dreh- und Angelpunkt des EDM.

Innerhalb Westeuropas wiederum fällt Großbritannien - London - das Hauptgewicht zu ²⁾. Nicht zu Unrecht wird damit Londons Rolle als beherrschende Zentrale und Umschlagplatz hervorgehoben ³⁾.

Neben Großbritannien wäre noch die Schweiz zu nennen, die einseitig als das gewichtigste Gläubigerland hervortritt ⁴⁾.

c) Osteuropa

Osteuropa ist immer mehr zu einem aktiven Teilnehmer des EDM geworden.

1) vgl. BIS Reports, 1964 bis 1970

2) Ibid

3) Little, ibid, S. 2 und 9

4) vgl. BIS Reports, 1964 bis 1970

Wie bereits erwähnt waren die Ostblockländer anfangs nur als Geberländer vertreten, wie angenommen wird, um Geschäftsbeziehungen mit westeuropäischen Banken aufzunehmen, als Basis für die Kreditaufnahme in den Folgejahren ¹⁾. Schon 1960 treten sie auch als Nachfrager und damit auf beiden Seiten des Marktes auf. Sie halten Barpositionen in den ED Zentren, legen in Wertpapieren an und akzeptieren in ihren verschiedenen europäischen Bankniederlassungen Dollarpositionen. Vor allem die Moscow Narodny Bank in London und die Banque Commerciale du Nord in Paris ²⁾ werden als erste Adressen eingeschätzt.

Zudem treten auch die Zentralbanken der Ostblockländer an den EDM heran, vornehmlich, indem sie, wie die Deutsche Notenbank in Ostberlin oder die Moscow Gosbank, höhere Zinsen bieten, wobei die Gosbank noch die vergleichsweise niedrigsten Zinssätze der Ostblockländer zahlt ³⁾.

d) Japan

Neben den USA und den Ostblockländern zählt auch Japan zum Kreis der Schuldnerländer. Wie aus Tabelle III hervorgeht, stieg die Verschuldung in 2 Jahren von \$ 0.4 Mrd. auf

¹⁾ vgl. Schäfer, W. ; Der Euro-Dollarmarkt, Kieler Studien, Tübingen 1971, S. 40

²⁾ Inzwischen ist eine weitere Filiale in Frankfurt am Main eröffnet worden.

³⁾ vgl. Altman, Developments, ibid, S. 71

§ 2.3 Mrd. an.

Ebenso wie in den Ostblockstaaten wird auch in Japan der EDM als willkommene Finanzierungsquelle für Banken wie Unternehmen gesehen, der ein zusätzliches Kreditvolumen schafft, das sowohl der Finanzierung von Investitionen als auch dem internationalen Handel dient ¹⁾. Ebenso wie die Ostblockstaaten zahlen auch die Japaner im EDM höhere Zinssätze ²⁾.

e) 'andere'

Zu 'anderen' zählen vor allem die Staaten Latein Amerikas und des Nahen und Fernen Ostens. Sie sind traditionelle Gläubigerländer, die den EDM vornehmlich als Investitionsmarkt betrachten und dementsprechend ihre Gelder in die europäischen Zentren - vor allem London - fließen lassen.

Insgesamt kann geschlossen werden, dass sich der EDM in seiner Gläubiger - und Schuldnerstruktur - was die geographische Verteilung anbelangt - als nahezu statisch erweist.

In seiner Gesamtheit jedoch ist die Entwicklung des EDM alles andere als statisch, wie im folgenden III. und IV. Teil der Arbeit dargelegt wird.

¹⁾ vgl. Altman, Markets, ibid, S. 335 f

²⁾ Ibid, S. 335 f

III DIE ENTWICKLUNG DES EURODOLLAR SYSTEMS

Nach der allgemeinen Grundlegung des II. Teils soll nun in den folgenden Teilen zu zentralen Fragen des EDS Stellung genommen werden. Im Mittelpunkt steht dabei die Entwicklung des EDS, die zum Ausgangspunkt vieler umstrittener Hypothesen geworden ist.

Seitdem der EDM vor mehr als 10 Jahren entstand und an Größe gewann, ist er sowohl durch Perioden restriktiver wie expansiver Geldpolitik hindurch ununterbrochen bis zu seiner heutigen Größe gewachsen.

Mit seinem Volumen von annähernd \$ 50 Mrd. hat der EDM längst nahezu alle nationalen Geldmärkte überrundet. Allein für 1969 wird geschätzt, daß er um 60% wuchs. Für 1970 wird ein Wachstum von über 30% angegeben und das, obwohl amerikanische Banken und Unternehmen ihre umfangreichen Kredite, die sie im Zeichen restriktiver Geldpolitik aufgenommen hatten, zurückzahlten ¹⁾.

¹⁾ vgl. Klopstock, F.H.; Statement before the Subcommittee on International Exchange and Payments of the Joint Economic Committee, Washington, 22. Juni 1971, S. 3(zitiert: Statement)

Wie aus Schaubild III hervorgeht, hat sich das Wachstum geradezu explosiv vollzogen, wenngleich auch nicht stetig, eine Tatsache, die auf die dynamische Kraft vieler seiner einflußreichen Komponenten hinweist (Tabelle IV, Schaubild III) .

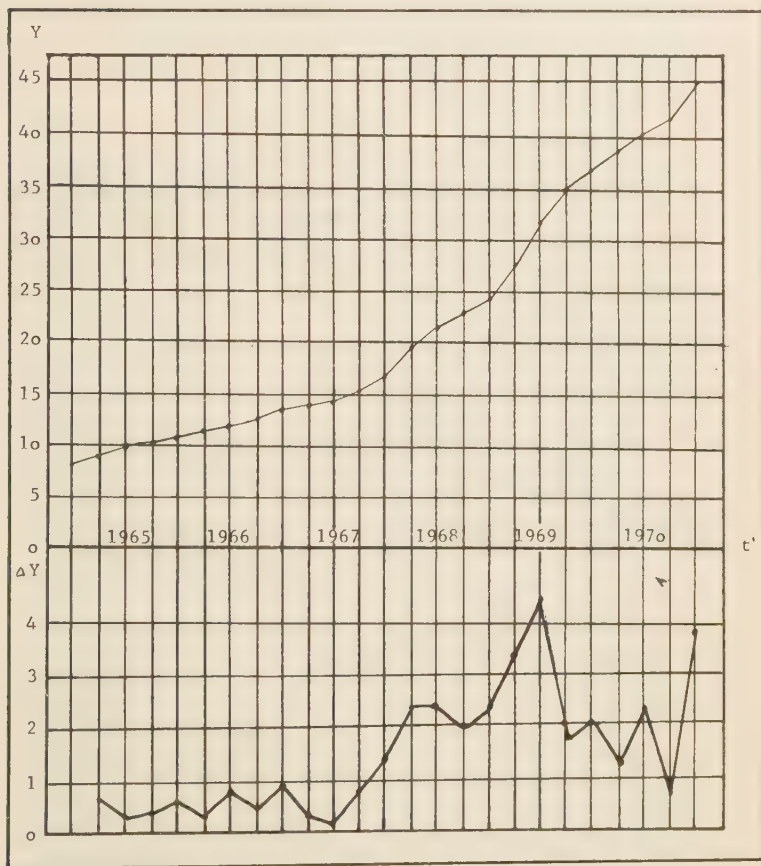
Tabelle IV : Das Volumen und die Veränderungsraten des Volumens des EDM, in Mrd. \$, 1960 bis 1970

Jahre	'60	'61	'62	'63	'64	'65	'66	'67	'68	'69	'70
Netto- volumen	2.5 ⁺	5.0 ⁺	6.5 ⁺	8.5 ⁺	9.0	11.5	14.5	17.5	25.0	37.5	46.0
Verände- rungsra- ten des Volumens	2.5	2.5	1.5	2.0	0.5	2.5	3.0	3.0	7.5	12.5	8.5

⁺ : geschätzte Zahlen ; Williams, F.C.; "The Eurodollar Market",
in: Money Market Instruments, FRB of Cleveland, Cleveland 1970,
S. 104

Quellen: BIS Reports, 1964 bis 1970

Schaubild III : Das Volumen des EDM und die Veränderungsraten des Volumens, in Mrd. \$, 1964 bis 1970



Y : Nettovolumen des EDM

ΔY : Veränderungsraten des Nettovolumens

t' : Zeit

Quelle : siehe Appendix S. 192

Teil III stellt diesen Aspekt in den Mittelpunkt, i.e. die Faktoren, die das Wachstum des Marktes beeinflussen. Hauptaugenmerk wird dabei auf dem Zusammenhang

1) zwischen der amerikanischen Zahlungsbilanz und dem Wachstum des Marktes und

2) den Depositenzinsen und dem Angebot an ED bzw. internationaler Liquidität

auf der Angebotsseite und

1) zwischen dem EDM und internationaler Liquidität und

2) den Kreditzinsen und der Nachfrage nach internationaler Liquidität

auf der Nachfrageseite sein.

1 Das Wachstum des Eurodollar Systems und das Angebot an internationalen Reserven

Wie bereits erwähnt hat das EDS zu einer Substitution bereits bestehender Finanzierungsmöglichkeiten geführt. Darüber hinaus wurde betont, daß sich die Bedeutung des Systems nicht allein darin erschöpft, sondern ebensosehr in einem distributiven Effekt zu sehen ist. Gerade der zweite Faktor, der distributive, weist darauf hin, daß der Pool der internationalen Reserven einem breiteren Publikum zugänglich geworden ist, daß New York als ehemaliges Zentrum in viele Zentren überall in der Welt, in London so gut wie in Paris, Toronto, Basel, Montreal, Rom, Frankfurt und Tokio aufgegangen ist.

Im allgemeinen wird auf drei Faktoren verwiesen, die das phänomenale Wachstum des EDS bedingen sollen : die amerikanische Zahlungsbilanz, die unterschiedlichen weltweiten Zinsniveaus und den ED Multiplikator, i.e. die Kreditschöpfung im EDS.

Die Gewichtung, die diese drei Faktoren erhalten, unterliegt einer weiten Skala von Meinungsverschiedenheiten, auf die im folgenden eingegangen werden soll. Während die ersten beiden

Faktoren im folgenden III. Teil behandelt werden, soll die Kreditschöpfungsmöglichkeit einem IV. Teil zugewiesen werden.

¹ Die amerikanische Zahlungsbilanz und das Eurodollar System

Im Zusammenhang mit der amerikanischen Zahlungsbilanz beherrschen zwei konkurrierende Hypothesen die Diskussion :

AH₁ : Das Defizit der Zahlungsbilanz hat keinen nennenswerten¹⁾ Einfluß auf das Wachstum des EDM

und

BH₁ : Das Wachstum des Marktes ist ein Spiegelbild der amerikanischen Zahlungsbilanzentwicklung, i.e. die Defizite bedingen das Wachstum 2).

¹⁾ vgl. Friedman, M.; "The Eurodollar Market : Some First Principles" in: The Eurodollar, ed. H.v. Prochnow, Chicago 1970, S. 273f (zitiert : Principles)

Machlup, Magicians, ibid, S. 6 f

²⁾ vgl. Mayer, H.W.; Some Theoretical Problems Relating To The Eurodollar Market, Essays in International Finance, Princeton, New Jersey 1970, S. 6 (zitiert : Problems)

Die Frage, ob 'official settlement basis' oder 'liquidity basis' anzunehmen ist, ist umstritten. Hier wird in Anlehnung an Klopstock die erstere zugrunde gelegt, um der ins Gewicht fallenden Aktivität der Zentralbanken Rechnung zu tragen.

Um beide Hypothesen zu prüfen, wird zunächst die Entwicklung der amerikanischen Zahlungsbilanz vor Beginn des EDM (bis Ende '57) untersucht, um dann in einem weiteren Schritt das Wachstum der Entwicklung des EDM (ab '58) gegenüberzustellen.

Da es sich bei der Zahlungseinheit des EDM um den amerikanischen Dollar handelt, können die finanziellen Bewegungen zwischen der USA und der restlichen Welt einige Hinweise liefern.

Tabelle V zeigt das Wachstum wie die Struktur liquider Dollarmittel zwischen 1950 und 1957 in den Händen von Nichtamerikanern. Mit dem stark ansteigenden Welthandel dieser Jahre zeigt sich im besonderen eine Entwicklung : Den wachsenden Handelsbilanzüberschüssen stehen beständige Zahlungsbilanzdefizite gegenüber.

Da ein großer Teil der amerikanischen Exporte traditionell über Handelskredite der US Banken finanziert wurde, wurden ausländische Importeure zu bedeutenden Nachfragern nach Dollars ¹⁾.

Die wachsenden Nettoexporte (trade balance) gehen daher auch Hand in Hand mit einem zunehmenden Bedarf für den Dollar einher ²⁾.

Damit aber ergibt sich sowohl aus der Zahlungsbilanz wie auch ihrer Struktur während dieser Zeit, daß dem Überhang an Dollarbeständen in offiziellen nichtamerikanischen Händen ein Überhang an Nachfrage nach Dollars im privaten Bereich gegenübersteht ³⁾.

¹⁾ vgl. Friedrich, System, ibid, S. 9

²⁾ vgl. auch Bell, P.W.; "Private Capital Movements and the U.S. Balance-of-payments", Statement before the Subcommittee on International Exchange and Payments of the Joint Economic Committee, Washington 1962, S. 395

³⁾ Friedrich, System, ibid, S. 9

Tabelle V : Die amerikanische Zahlungsbilanz , 1950 bis 1957, in Mrd. \$

Jahre	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	Total
Exports	10.12	14.12	13.32	12.28	12.80	14.28	17.38	19.39	113.69
Imports	- 9.11	-11.20	-10.84	-10.99	-10.35	-11.53	-12.80	-13.29	- 90.11
Trade balance	1.01	2.92	2.48	1.29	2.45	2.75	4.58	6.10	23.58
Services and investment income	.82	1.56	1.25	.90	1.23	1.37	1.51	1.77	10.41
US government payments total	-4.22	-4.47	-4.43	-4.48	-4.02	-4.91	-5.15	-5.42	-27.10
Military Grants	- .58	-1.27	-2.05	-2.42	-2.46	-2.70	-2.79	-2.84	-17.11
Loans.net	-3.48	-3.04	-1.96	-1.84	-1.65	-1.90	-1.73	-1.62	-17.22
	- .16	- .16	- .42	- .22	.09	- .31	- .64	- .96	- 2.77
Private long term capital net	-1.02	- .70	- .86	- .37	- .75	- .67	-1.90	-2.81	- 9.08
Private short term capital net	- .15	- .10	- .09	- .17	- .63	- .19	- .52	- .28	- 1.79
Errors and omissions	- .02	.48	.60	.34	.17	.50	.54	1.16	3.77
US balance of payments	-3.58	- .31	-1.05	-2.15	-1.55	-1.15	- .94	.52	-10.21
Gold sales(+) purchases (-)	+1.74	- .05	- .38	+1.16	+ .30	+ .04	- .30	- .80	+ 1.71
Increase in foreigners' holdings of liquid assets	1.84	.36	1.43	.99	1.25	1.11	1.24	.28	8.50
Total	3.58	.31	1.05	2.15	1.55	1.15	.94	- .52	10.21

Quelle : U.S. Department of Commerce, Office of Business Economics, Balance of Payments Statistical Supplement, revised edition, 1963, S.2 bis 4

Üblicherweise wurden beide Seiten, die Nachfrage- wie die Angebotsseite, durch das amerikanische Banksystem ausgeglichen. Ausländische offizielle Stellen investierten ihre Mittel in amerikanischen Papieren, während die Ausländer ihre Importe über den amerikanischen Markt finanzierten ¹⁾.

Der EDM hat diesen Prozess kurz-geschlossen, indem er das ausländische Angebot direkt mit der ausländischen Nachfrage verband ²⁾.

Die spezifische Zahlungsbilanzstruktur der USA mag daher durchaus als notwendige Bedingung für den Ursprung des EDS gesehen werden ³⁾, so daß gesagt werden kann, daß zumindest im Ansatz die zweite Hypothese (BH₁) nicht widerlegt ist. Daher soll ein nächster Schritt gemacht und die Entwicklung beider, der Zahlungsbilanz und des Volumens des EDM, verglichen werden.

Jährliche Zahlungsbilanzdaten werden dazu den Veränderungsraten des Volumens des EDM gegenübergestellt und einer Korrelationsanalyse unterworfen, die die Stärke der Assoziation beider Zahlenreihen widerzugeben vermag. Ein hoher Korrelationskoeffizient für die Periode von 1960 bis 1970 ⁴⁾ - $r \approx 1$ - würde dementsprechend zur Annahme einer engen Assoziation

1) Ibid, S. 9 f

2) Ibid, S. 10

3) vgl. dazu oben S. 30

4) Für das Jahr 1960 liegen erstmalig ungefähre Schätzungen vor.

beider Serien führen, da die Vermutung, daß der EDM den amerikanischen Zahlungsbilanzdefiziten (oder Überschüssen) entsprechend wächst (oder schrumpft), nicht widerlegt wird. Ein niedriger Korrelationskoeffizient auf der anderen Seite - $r \approx 0$ - würde zur Ablehnung von BH_1 führen, nämlich daß auf eine enge Verwandtschaft zwischen der Größe des EDM und der amerikanischen Zahlungsbilanz geschlossen werden kann. Mit anderen Worten könnte die These nicht aufrechterhalten werden, daß - wird einmal von unbedeutenden Beträgen abgesehen - der EDM ein Anhängsel der amerikanischen Zahlungsbilanz ist.

Da jede Korrelationsanalyse auf der Annahme einer grundsätzlichen Linearität beruht, ist es erforderlich, zunächst einmal diese Voraussetzung in einem Diagramm zu prüfen ¹⁾ (Tabelle VI, Schaubild IV) .

¹⁾ vgl. Harnett, D.L.: Introduction To Statistical Methods, Reading, Massachusetts 1970, S. 295

Tabelle VI : Der Saldo der amerikanischen Zahlungsbilanz (Z),
das Volumen des EDM (Y) und die Veränderungsra-
ten des Volumens (ΔY), in Mrd. \$, 1958 bis 1970

Jahre	Z	Y	ΔY
1958	3.5	n.v.	n.v.
1959	3.7	n.v.	n.v.
1960	3.9	2.5 ⁺	2.5
1961	2.5	5.0 ⁺	2.5
1962	2.2	6.5 ⁺	1.5
1963	2.7	8.5 ⁺	2.0
1964	1.5	9.0	0.5
1965	1.3	11.5	2.5
1966	-0.3	14.5	3.0
1967	3.4	17.5	3.0
1968	-1.6	25.0	7.5
1969	-2.7	37.5	12.5
1970	9.8	46.0	8.5

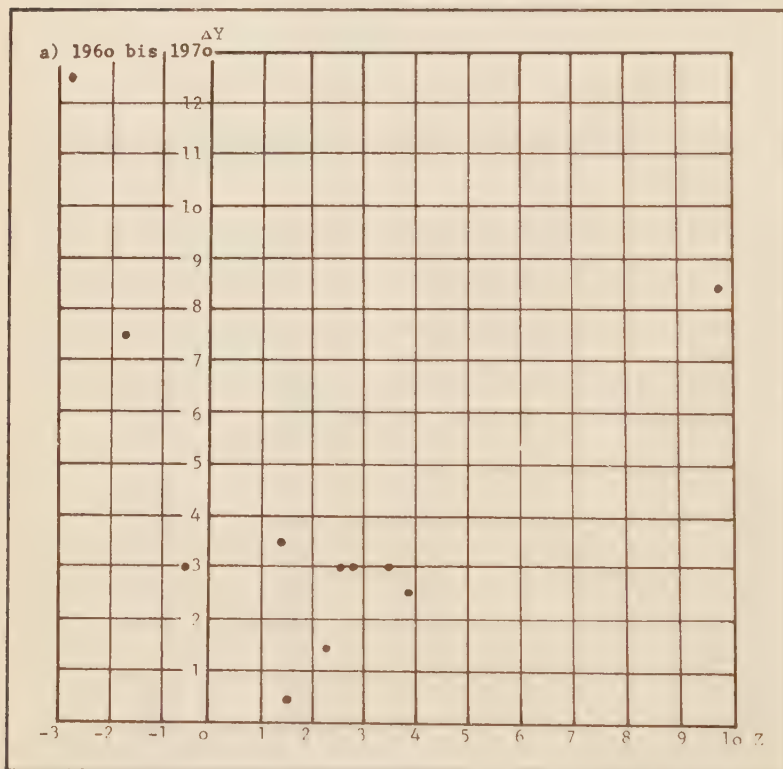
n.v. : nicht verfügbar

⁺ : geschätzte Werte, vgl. Williams, ibid, S. 104

Z-Zahlen : Federal Reserve Bulletin, Washington 1958 bis 1971
(- : bedeutet Überschuß)

Y-Zahlen : siehe Appendix S. 192

Schaubild IV : Diagramme zu den Änderungsraten des Volumens des EDM und dem Saldo der US Zahlungsbilanz,
1960 bis 1970 , 1960 bis 1965 , 1966 bis 1970



Z : der Saldo der amerikanischen Zahlungsbilanz (- : bedeutet Überschuss)
 ΔY : die Änderungsraten des Volumens

b) 1960 bis 1965

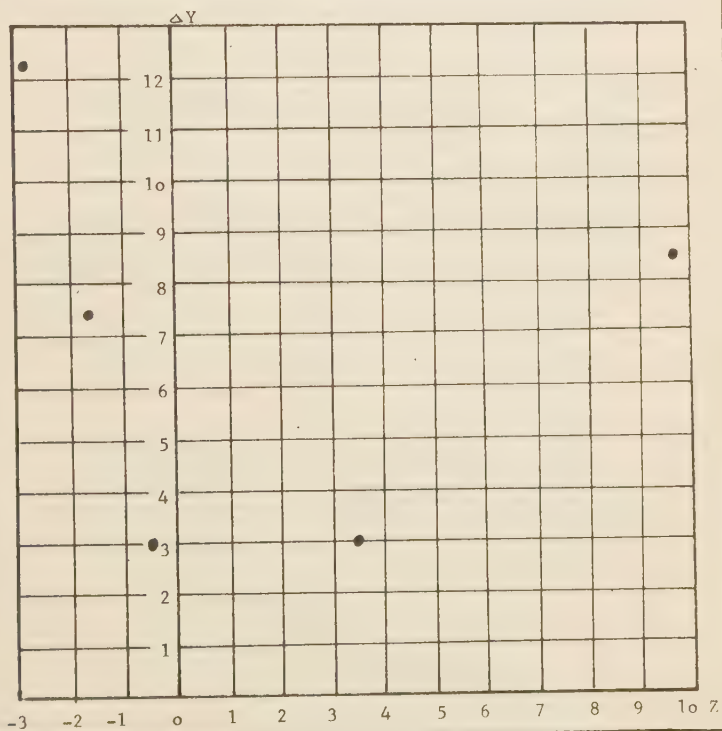
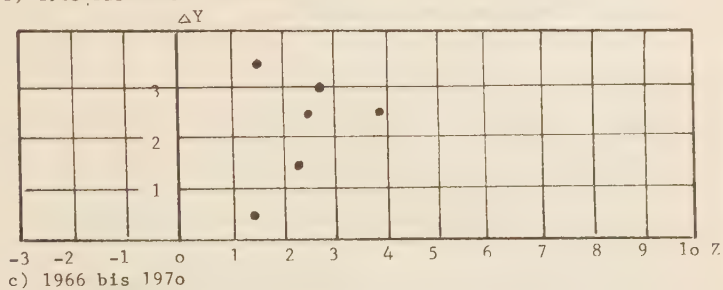


Tabelle VII : Kalkulation des Korrelationskoeffizienten für
die Jahre 1960 bis 1965

z_i	y_i	$(z_i - \bar{z})$	$(y_i - \bar{y})$	$(z_i - \bar{z})(y_i - \bar{y})$	$(z_i - \bar{z})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
3.9	2.5	1.5	0.6	0.90	2.25	0.36
2.5	2.5	0.1	0.6	0.06	0.01	0.36
2.2	1.5	-0.2	-0.4	0.08	0.04	0.16
2.7	2.0	0.3	0.1	0.03	0.09	0.01
1.5	0.5	-0.9	-1.4	1.26	0.81	1.96
1.3	2.5	-1.1	0.6	-0.66	1.21	0.36
$\bar{z}=2.4$	$\bar{y}=1.9$			$\Sigma 1.67$	$\Sigma 4.41$	$\Sigma 3.21$

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

$$= \frac{1.67}{\sqrt{4.41 \cdot 3.21}}$$

$$= \frac{1.67}{\sqrt{14.16}}$$

$$= \underline{\underline{0.44}}$$

Wie aus Schaubild IV hervorgeht, liegt keine annähernde Linearität vor. Die Periode von 1960 bis 1970 wurde daher in zwei Perioden von 1960 bis 1965 und 1966 bis 1970 unterteilt, um zu prüfen, ob zumindest für eine Teilperiode mit einem linearen Verlauf gerechnet werden kann. Tatsächlich ergibt sich auch für die erste Periode von 1960 bis 1965 ein annähernd linearer Verlauf und ein positiver Korrelationskoeffizient von $r = 0,44$. Die zweite Periode wiederum jedoch entfällt dem Zugriff einer Korrelationsanalyse. In späteren Jahren nahm das Volumen selbst in Perioden amerikanischer Zahlungsbilanzüberschüsse zu. So steht 1969 ein Wachstum des EDM von \$ 12.5 Mrd. einem Zahlungsbilanzüberschuß von \$ 3 Mrd. gegenüber.

Folgerichtig kann die Hypothese

$$BH_1 : r = 0,$$

daß für die Zeit von 1960 bis 1965 überhaupt keine Korrelation

zugrunde liegt, zurückgewiesen werden. Mit anderen Worten kann eine - wenigstens nicht hohe - Assoziation zwischen Z und Y für die ersten sechs Jahre der Existenz des EDM angenommen werden.

Andererseits aber fällt der Korrelationskoeffizient nicht, wie postuliert, mit $r = 1$ aus, so daß die ursprüngliche Hypothese BH_1 einer hoch signifikanten Korrelation selbst für die erste Periode nicht aufrechterhalten werden kann.

Insgesamt kann demzufolge nur geschlossen werden, daß die anhaltenden Defizite der amerikanischen Zahlungsbilanz das anfängliche Wachstum des EDM begünstigt haben ¹⁾, daß zugleich die Hypothese jedoch nicht aufrechterhalten werden kann, daß sie den ausschlaggebenden Faktor hinter der phäno-

¹⁾ vgl. dazu auch BIS, Annual Report 1964, S. 140

menalen Entwicklung des Marktes darstellen ¹⁾.

Ohne die Defizite hätte sich demzufolge der EDM kaum in dieser Form entwickeln können; ohne die Defizite wäre auch kaum sein Wachstum so stimuliert worden, wie es die europäischen Währungsbehörden anfangs zugelassen und gefördert haben ²⁾. Dennoch aber hängt seine Existenz seit Jahren nicht mehr von der amerikanischen Zahlungsbilanzentwicklung ab, wie sich gezeigt hat ³⁾.

1) Machlup, Magicians, ibid, S. 8 f. Machlup hält diese Hypothese für 'patently absurd'.

In dem bereits zitierten Statement hat Klopstock schließlich auch seine frühere Hypothese relativiert. Grundsätzlich kommt er nun zu einem ähnlichen Ergebnis wie hier vertreten :

"The market has grown much more rapidly than the dollar accruals to foreign accounts resulting from our balance-of-payments deficit".(S. 4)

und

"The repeated utilization of some part of the existing stock of foreign dollar balances associated with the recurrent reinjections of the same dollars into the market that had previously been ejected from it also explains why the increase in the size of the market during recent years far exceeds the dollar balances obtained by foreigners as a result of our balance-of-payments deficit". (S. 6)

und schließlich

"But the great bulk of Eurodollar deposits does not affect our short-term liabilities and the growth rates of the two magnitudes are therefore to a large extent independent of each other". (S. 6)

siehe Klopstock, Statement, ibid, S. 4 bis 6

Zu einem ähnlichen Schluß wie oben kommt auch Levy;vgl. Levy, ibid, S. 36 f

2) vgl. Wolff, ibid, S. 6

3) vgl. dazu auch Schäfer, ibid, S. 51 bis 53

Er ist inzwischen zum eigenständigen wie mächtigen Markt auf supranationaler Ebene geworden, der längst selbst Einflußfaktor ist.

Tatsächlich läßt sich eine weitere Hypothese formulieren, die den EDM als Einflußfaktor für die amerikanische Zahlungsbilanz postuliert, i.e.

H₂ : Der EDM beeinflusst die amerikanische Zahlungsbilanz ¹⁾.

Wie bereits erwähnt hat der EDM die Nachfrage mit dem Angebot kurzgeschlossen und somit zu einem Substitutionseffekt geführt. ED Banken, die amerikanischen Niederlassungen eingeschlossen, waren dadurch in der Lage, umfangreiche Mittel aufzunehmen und weitgehendst ihre eigene Nachfrage wie auch die ihrer Kunden nach US Krediten zu reduzieren ²⁾.

Darüber hinaus konnten auch die Geldbewegungen von den USA für direkte Investitionen gekürzt werden, da amerikanische Unternehmen ihren Bedarf im EDM bzw. Eurobond Markt decken konnten ³⁾.

¹⁾ vgl. Klopstock, Impact, ibid, S. 162 f

²⁾ vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 14

³⁾ Ibid, S. 14

Dies hat besondere Bedeutung vor allem seit Präsident Johnsons Restriktionsprogramm erhalten, das kurzfristige Überseeische Bankkredite wie auch Investitionen und generelle Ausgaben begrenzt ¹⁾. Die amerikanischen Banken waren nämlich in der Lage, die Nachfrage nach Dollarkrediten auf ihre Auslandsniederlassungen und Korrespondenzbanken zu verlagern; die amerikanischen Unternehmen auf der anderen Seite veranlaßten ihre Niederlassungen und Unternehmen im Ausland, sich verstärkt dem EDM zuzuwenden und sich weniger auf den Geldtransfer von ihren Zentralstellen zu verlassen ²⁾.

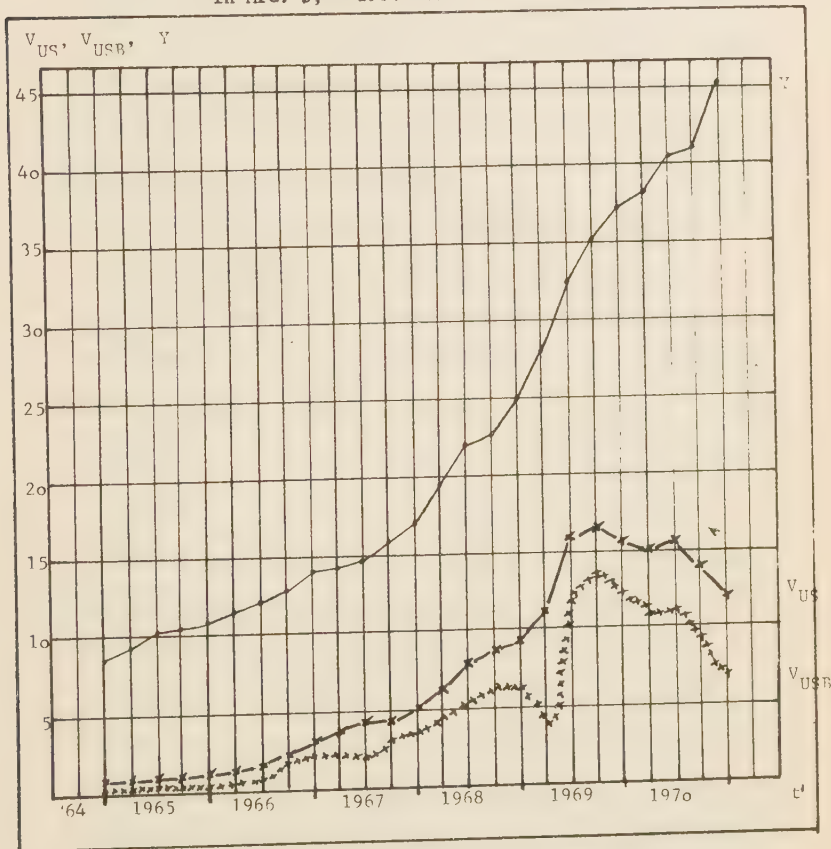
Den Kreditrestriktionen allein jedoch kann kaum die verstärkte Aktivität der Amerikaner im europäischen Raum zugeschrieben werden. Der EDM als Finanzierungsquelle für Liquidität generell hat noch größere Bedeutung erlangt ³⁾. Wie aus dem folgenden Schaubild hervorgeht, stieg die Verschuldung der USA im EDM von \$ 1.8 Mrd. Ende 1964 auf \$ 17.2 Mrd. in der zweiten Hälfte 1969 und 12.7 Mrd. Ende 1970 (Schaubild V) .

1) vgl. Yeager, L.B.; International Monetary Relations, New York 1966, S. 451

2) So bestehen für Banken wie Unternehmen heute ungenutzte Quoten im Rahmen der Limite; vgl. Klopstock, Impact, ibid, S. 164

3) siehe dazu auch oben S. 43 bis 48

Schaubild V : Die amerikanische Verschuldung im EDM, die Verbindlichkeiten amerikanischer Banken bei ihren Überseeischen Filialen und das Volumen des EDM, in Mrd. \$, 1964 bis 1970



Y : das Volumen des EDM

V_US : die amerikanische Verschuldung im EDM

V_USB : die Verbindlichkeiten amerikanischer Banken ihren Überseeischen Filialen gegenüber

t' : Zeit

Quelle : siehe Appendix S. 192

In dem Ausmaße nun, wie diese Dollarverbindlichkeiten aus Quellen nicht-amerikanischer Zentralbanken stammen, die diese zuvor in Eurobanken plaziert hatten, steigen ausländische private Depositen auf Kosten ausländischer offizieller Bestände; die Zahlungsbilanzsituation auf der 'official reserve transaction' Basis bessert sich ¹⁾. So wird z.B. 1968 und in der ersten Hälfte 1969 den Kapitalzuflüssen eine wichtige Funktion zugeschrieben ²⁾. Dazu sei jedoch kritisch bemerkt, daß das nur mit Einschränkungen gesagt werden kann. Gerade nämlich die Tatsache, daß im EDM ein attraktiver Markt mit einem durchweg höheren Depositenzinsniveau entstanden ist ³⁾, hat besonders Zentralbanken verleitet, einen Teil ihrer Mittel vom amerikanischen Geldmarkt abzuziehen und im EDM anzulegen. In dem Maße aber dürfte der positive Zahlungsbilanzeffekt nicht voll zur Geltung kommen.

Summa summarum kann also keine uneingeschränkt klare Antwort auf die komplexe Relation der amerikanischen Zahlungsbilanz zum EDM gegeben werden. Dennoch läßt die vorangegangene Analyse drei Schlüsse zu :

1) vgl. Klopstock, Impact, ibid, S. 163

2) vgl. "Euro-dollars: A Changing Market", in: Federal Reserve Bulletin, Oktober 1969, S. 768
Klopstock, Issues, ibid, S. 16

3) Darauf wird im folgenden eingegangen.

1) Die Hypothese der amerikanischen Zahlungsbilanzdefizite als überragende Einflußgröße des Volumens des EDM kann zurückgewiesen werden :

$$BH_1 : r \neq 1$$

2) Die amerikanische Zahlungsbilanzstruktur hat zu einem bestimmten Grad den EDM beeinflußt :

$r = 0.445$ für die Periode von 1960 bis 1965 hat für die Gesamtperiode einen nicht ins Gewicht fallenden Einfluß, i.e. AH_1 kann akzeptiert werden.

3) Der EDM beeinflußt die amerikanische Zahlungsbilanz.

¹
2 Zinssätze und das Angebot an Eurodollars

Wie anfangs erwähnt wurde, wird der Zinsstruktur im EDM für die Genesis wie auch späteren Entwicklung Bedeutung beigemessen ¹⁾.

¹⁾ Zunächst wird nur die Angebotsseite berührt; später- unter 2₂ - die Nachfrageseite.

Vielfach wird sogar die Meinung vertreten, daß der ED als Substitut für internationales Geld eine hohe Zinselastizität haben müsse, i.e. die Hypothese, daß das Wachstum des EDM in engem Zusammenhang mit internationalen Geldbewegungen stehe, die auf Zinsgefälle hin reagierten ¹⁾, daß

H_3 : die Veränderung des Volumens eine Funktion sich ergebender Zinsunterschiede des EDM zu anderen Geldmärkten ist.

Um H_3 mit Hilfe einer Korrelationsanalyse quantifizieren zu können, sollen zunächst einmal allgemeine Bemerkungen zum ED Zins gemacht werden, ehe Zinssätze konkurrierender Anlagen präsentiert, mit ED Zinsen verglichen und schließlich als Zinsdifferenzen dem Wachstum des Marktes gegenübergestellt werden.

Der Definition der ED Depositen (EDD) zufolge sei an ein wichtiges Charakteristikum erinnert, nämlich ihre Kurzfristigkeit.

Dieser Aspekt wird besonders an der 'maturity distribution' mit vorherrschenden maturities von Sicht, 7, 30, 90 und 180 Tagen und wenigen mit längeren, individuell festgelegten Laufzeiten

¹⁾ vgl. Euro-dollars, ibid, S. 772
Mayer, Problems, ibid, S. 3

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß $H_3 > H_1$ ist, daß H_3 als die umfassendere Hypothese H_1 erweitert.

deutlich ¹⁾. Was die individuell festgelegten Laufzeiten anbetrifft, so sind Banken vor allem bei größeren Beträgen bereit, auf fast jeder Zeitbasis, die dem Anleger entgegenkommt, abzuschließen ²⁾. Dennoch aber zeigt sich, daß die übliche wie durchschnittliche Laufzeit bei drei Monaten liegt. Da sich dementsprechend eine Art Leitzins für diese ED herausgebildet hat, an dem sich die Zinssätze der restlichen Anlagen orientieren ³⁾, wird im folgenden die Annahme einer Standard EDD von drei Monaten zugrunde gelegt.

Im allgemeinen liegen den vielseitigen Anlagemöglichkeiten im internationalen Geldmarkt die verschiedensten Präferenzen zugrunde. Je nach Bedarf wird ein Anleger diese oder jene Anlage tätigen, die seinen Zielsetzungen am ehesten entgegenkommt. Innerhalb bestimmter Gruppen lassen sich jedoch Parallelen der Anlagepolitik erkennen ⁴⁾.

Offizielle Institutionen zunächst einmal investieren einen Teil ihrer flüssigen Mittel in Festgelder (TD), CD's des ameri-

1) vgl. Euro-dollars, ibid, S. 769

2) vgl. Altman, Markets, ibid, S. 323

3) vgl. Wolff, ibid, S. 10

4) Die Analyse behandelt hierbei vergleichbare Anlageformen ähnlicher Liquidität, Qualität und Risikostruktur.

kanischen Banksystems oder/und den US Treasury Bills (TRB), die ihrer Liquidität wegen eine besondere Rolle spielen ¹⁾; den 'bankers acceptances' dagegen fällt eine rel. bescheidende Rolle zu. Wie zudem erwähnt plazieren Zentralbanken von Zeit zu Zeit beträchtliche Dollar Depositen in ihre jeweiligen Banksysteme, sei es aus Gründen der Geld- und Währungspolitik oder des Profits.

Geschäftsbanken, Unternehmen und individuelle Anleger auf der anderen Seite sind vor allem dem Depositengeschäft zugetan, insbesondere in Eurowährungen. Ein entscheidender Grund ihrer Präferenz traditionellen Anlageformen wie CD's, heimischen TD's oder TRB gegenüber wird dabei in den durchweg höheren Zinssätzen gesehen ²⁾.

Insgesamt lassen sich dementsprechend vier Investment Media ³⁾ herauskristallisieren, die als die herrschenden Substitute hervortreten ⁴⁾ :

EDD, TRB, CD's und TD der Hauptwährungsländer.

1) vgl. Klopstock, International, ibid, S. 197

2) Ibid, S. 197 . Als andere Gründe werden angeführt: Bequemlichkeit, geringeres Wechselkursrisiko und günstigere Transaktionskosten. vgl. Machlup, Mystery, ibid, S. 242

3) innerhalb der Gruppe ähnlicher Anlageformen.

4) vgl. Wolff, ibid, S. 10 und Klopstock, International, ibid, S. 197 f

Überschlagsmäßig läßt sich dementsprechend eine Angebotskurve für ED fixieren, die sich aus den Angebotskurven zweier Hauptgruppen aggregiert ¹⁾ :

a) solche Anleger, wie vor allem offizielle Institutionen, die ihre Reserven vorzugsweise in amerikanischen und heimischen Papieren anlegen.

Sie werden zu potentiellen Anlegern im EDM, wenn ED Zinssätze die amerikanischen und heimischer Anlagemöglichkeiten deutlich überschreiten und

b) solche Anleger, für die ED und andere Anlagemöglichkeiten nahezu vollkommene Substitute bilden.

Sie transferieren ihre Mittel in den EDM, sobald ein Zinsgefälle zugunsten des EDM entsteht.

Summa summarum ist auf grund der Annahmen zu erwarten ²⁾, daß sich der Transfer zu ED im direkten Verhältnis zum Zinsdifferential des EDM zu anderen Märkten vollzieht ³⁾.

Obwohl das Zinsniveau des EDM Einflüssen konkurrierender Anlagen

¹⁾ Diese Darstellung entspricht einer ähnlichen Swobodas. vgl. Swoboda, Interpretation, ibid, S. 26 f

²⁾ Von anderen Möglichkeiten wie der Zentralbankpolitik sei zunächst einmal abgesehen.

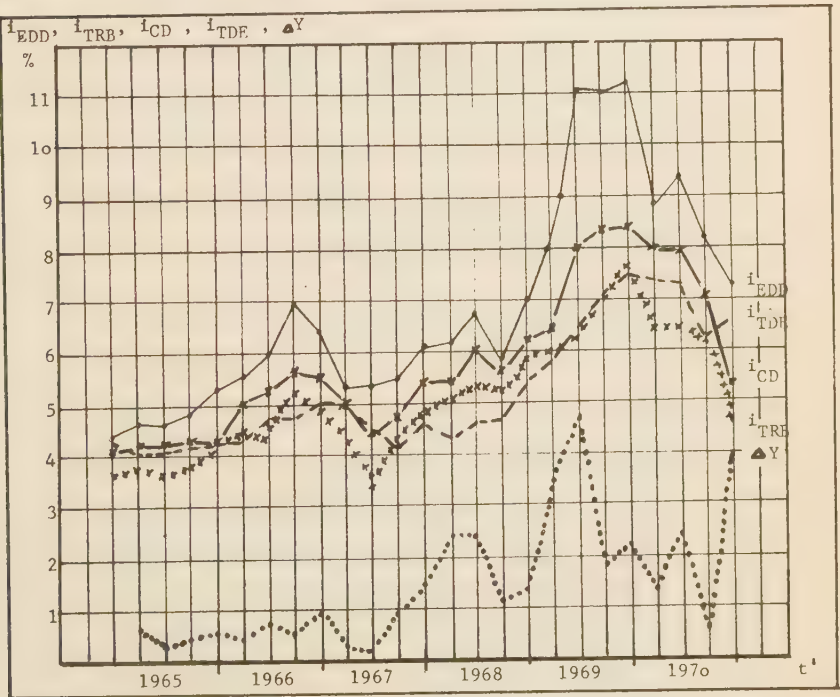
³⁾ vgl. Swoboda, Interpretation, ibid, S. 27

unterliegt , wird sich die folgende Analyse auf die Zinssätze bereits erwähnter Anlageformen - TRB, CD und EDD - konzentrieren, was angesichts der überragenden Bedeutung des Dollars als gerechtfertigt erscheint¹⁾ und zudem auf TD Zinsen der Länder, die sowohl als gewichtige Anleger auftreten als auch über einen rel. entwickelten Geldmarkt verfügen, i.e. den europäischen Ländern²⁾.

Das folgende Schaubild - Schaubild VI - läßt dabei erste Schlüsse zu³⁾ :

-
- 1) Der Dollar Markt steht Altman zufolge zu anderen Währungen im Verhältnis von 3:1. vgl. Altman, Comments, ibid, S. 10
 - 2) Das Zinsniveau wichtiger europäischer Länder wird dabei einheitlich als Index wiedergegeben. Zwar sind auch die 'anderen' Länder nicht ohne Gewicht - Tabelle III, S. 53 - doch fehlt es überwiegend an entwickelten Geldmärkten, die als Alternative gelten können. So wird ein Ölscheich z.B. seine Mittel in Ländern anlegen, wo er eine breite Palette von Investitionsmöglichkeiten vorfindet, kaum aber in seinem Ölscheichtum oder verwandten arabischen Ländern.
 - 3) Der Beobachtungszeitraum für diese wie alle folgenden Analysen wurde von Ende 1964 bis Ende 1970 gewählt, weil sich darüber hinaus bislang keine detaillierten Zahlenangaben machen lassen. (Der erste BIS Report erschien 1965)

Schaubild VI : Zinsen alternativer Investmentmedia: EDD Zinsen, TRB Zinsen, CD Zinsen, der Zinsindex wichtiger europäischer Industrieländer für TD (TDE) und Veränderungsraten des Marktvolumens (ΔY)



ΔY : Veränderungsraten des Marktvolumens
 i_{EDD} : EDD Zinsen (3 Monate)
 i_{TRB} : TRB Zinsen (3 Monate)
 i_{CD} : CD Zinsen (3 Monate)
 i_{TDE} : TD Zinsen europäischer Länder (3 Monate). Zur Berechnung siehe Appendix S. 195 und 196

Quelle : siehe Appendix S. 192 und 193

- 1) Zu keinem Zeitpunkt stieg das Zinsniveau der TRB, CD's oder des TD Indexes europäischer Länder (TDE) über das der EDD hinaus.
- 2) Das Zinsniveau der CD's liegt generell über dem der TRB und im allgemeinen auch über dem des europäischen Indexes.
- 3) Die Zinsentwicklung der konkurrierenden Investments läßt eine Korrelation zu EDD Zinssätzen vermuten.
- 4) Die Zinsunterschiede verändern sich im beobachteten Zeitraum.
- 5) Der starke Anstieg der Zinsen 1968 und 1969 entspricht einem verstärkten Wachstum des EDM.

Die drei letztgenannten Beobachtungen verdienen im Zusammenhang mit der Hypothese - H_3 - besonderes Interesse; sie sind ein erster konkreter Hinweis für die Interdependenz zwischen Zinsunterschieden verschiedener Investments und dem Volumen des EDM. Wenn mit anderen Worten ein zunehmendes Zinsgefälle der EDD Zinsen zu TRB, CD und TD Zinsen mit einem verstärkten Wachstum des Marktes einhergeht, kann geschlossen werden, daß Anleger den oben beschriebenen Kurs verfolgen : Mit zunehmendem Zinsgefälle werden sie in steigendem Maße TRB, CD's und TD durch EDD ersetzen. Um H_3 zu prüfen, wird auf eine multiple Korrelationsanalyse zurückgegriffen. Ziel ist es, die Strenge der Tendenz hoher

Zinsdifferenzen (geringer) zu hohen (niedrigen) Änderungs-
raten des Marktvolumens zu definieren ¹⁾. Eine schrittweise
multiple Korrelationsanalyse wurde gewählt, um Schritt für Schritt
die Variablen zu erfassen, die ihrer unterschiedlichen Bedeutung
nach zum Wachstum des Marktes beigetragen haben. Auf diese Weise
wird es möglich sein, entweder die TRB, CD's oder TDE als die
am engsten mit den EDD verwandten Substitute aufzuzeigen. Die
Zielsetzung ist demzufolge zweifach :

- 1) festzustellen, welche der angegebenen Invest-
ments als engstes Substitut für ED gelten kann und
- 2) in welchem Ausmaße die Wachstumsraten des
Marktes mit Zinsdifferentialen korreliert sind.

Zur ersten Approximation der Linearität folgt das Vorgehen dem
bereits beschriebenen Verfahren : Scatter Diagramme werden aus-
gewiesen, um erste Anhaltspunkte einer möglichen Korrelation
zu gewinnen. Dazu werden die Wachstumsraten des EDM als abhängige
Variable (ΔY) den Zinsdifferenzen Schritt für Schritt gegen-
übergestellt (X_1, X_2, X_3) ²⁾. Für den Fall annähernder Li-
nearverläufe kann mit einer schrittweisen Berechnung der Korrela-
tionskoeffizienten fortgefahren werden. Wiederum könnte ein
hoher Korrelationskoeffizient ($r \approx 1$) H_3 bestätigen, während

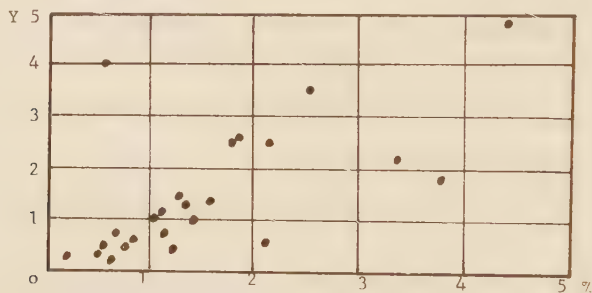
1) vgl. Harnett, ibid, S. 335

2) ΔY : Änderungsraten des Marktvolumens, $X_1: i_{ED} - i_{TDE}$,
 $X_2: i_{ED} - i_{TRB}$,
 $X_3: i_{ED} - i_{CD}$

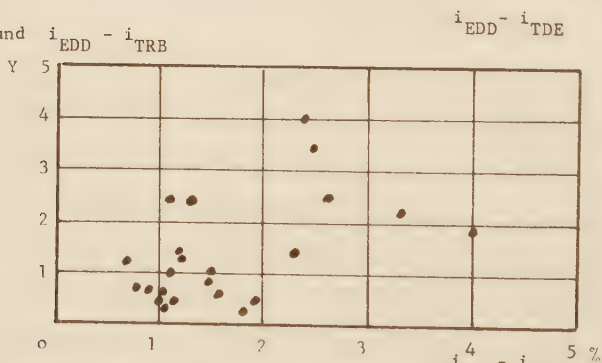
ein niedriger Koeffizient der These einige Relevanz konzedieren würde, aber kaum in ihrem engen Sinne bestätigen würde.

Schaubild VII : Scatter Diagramme zu :

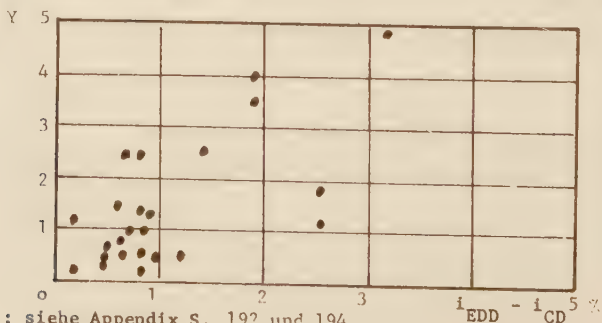
a) ΔY und $i_{EDD} - i_{TDE}$



b) ΔY und $i_{EDD} - i_{TRB}$



c) ΔY und $i_{EDD} - i_{CD}$



Quelle : siehe Appendix S. 192 und 194

BMD02R - STEPWISE REGRESSION

problem code	GAMXXX
number of cases	24
number of original variables	4
number of variables added	0
total number of variables	4
number of sub-problems	1

variable	mean	standard deviation
ΔY 1	1.54167	1.25175
X1 2	1.57250	1.08654
X2 3	1.81708	1.04013
X3 4	1.10750	.77951

covariance matrix

variable number	1	2	3	4
1	1.567	.868	.877	.713
2		1.181	.927	.714
3			1.082	.769
4				.608

correlation matrix

variable number	1	2	3	4
1	1.000	.638	.673	.730
2		1.000	.820	.843
3			1.000	.949
4				1.000

sub-problem 1

dependent variable	1
maximum number of steps	8
F-level for inclusion	.010000
F-level for deletion	.005000
tolerance level	.001000

```

step number 1
variable entered 4

multiple/R      .7304
std.error of est. .8741

analysis of variance
df      sum of squares      mean square      F ratio
regression 1      19.228      19.228      25.163
residual 22      16.811      .764

variables in equation
variable      coefficient      std.error      F to remove      variable      partial corr.      tolerance      F to enter
(constant
X3 4      .24262 )      .23383      25.1629      X1 2      .06139      .2890      .0795
      1.17295      .23383      25.1629      X2 3      -.09009      .1002      .1718
-

```

```

step number 2
variable entered 3

multiple R      .7330
std.error of est. .8911

analysis of variance
df      sum of squares      mean square      F ratio
regression 2      19.364      9.682      12.194
residual 21      16.674      .794

variables in equation
variable      coefficient      std.error      F to remove      variable      partial corr.      tolerance      F to enter
(constant
X2 3      .33978 )      .56445      .1718      X1 2      .07302      .2849      .1072
X3 4      -.23398      .75317      3.8047
      1.46911

```

```

step number      3
variable entered  2

multiple R      .7347

analysis of variance
  regression  3      sum of squares      mean square      F ratio
  residual   20     19.453              6.484          7.819
              16.585              .829

variables in equation      variables in equation      F to enter
variable  coefficient      std.error      Fto remove      variable      partial corr.      tolerance

( constant      .32022 )
  X1  2      .10720      .32743      .1072
  X2  3      -.25679      .58103      .1953
  X3  4      1.37198      .82490      2.7663

```

F-level insufficient for further computation

summary table

step number	variable entered	variable removed	R	multiple RSQ	increase in RSQ	F value to enter or remove	number of independent variables included
1	X3	4	.7304	.5335	.5335	25.1629	1
2	X2	3	.7330	.5373	.0038	.1718	2
3	X1	2	.7347	.5398	.0025	.1072	3

Da es sich aus allen drei Diagrammen ergibt, daß Linearverläufe angenommen werden können, konnte das Zahlenmaterial programmiert und über den Computer ausgewertet werden (S. 92 bis 94, Programm BMD 02R - Stepwise Regression) :

Aus S. 92 ergibt sich zunächst als relevanter Output die 'correlation matrix'. Sie stellt die einfachen Korrelationskoeffizienten zwischen jedem Variablenpaar dar und weist für ΔY (Variable 1) und X_3 (Variable 4) - also der Relation der Änderungsraten des Wachstums des EDM zu den Zinsdifferenzen zwischen EDD und CD's - den höchsten Koeffizienten ($r = 0.730$) aus. X_3 mit anderen Worten ist die Variable, die die höchste Variabilität von Y erklärt ¹⁾. Als nächst folgender Koeffizient tritt mit $r = 0.673$ die Assoziation zu den TRB und zuletzt zum europäischen TD Index mit $r = 0.638$ auf.

Im Anschluß daran errechnet der Computer Schritt für Schritt die multiplen Korrelationskoeffizienten (R), wobei die Variable, die die höchste Variabilität von Y erklärt (X_3), zuerst ausgewiesen wird (step 1, S. 93). Wie sich zeigt, gleicht der

1) Die Elemente der Diagonale sind alle gleich 1, da jede Variable mit sich selbst perfekt korreliert sein muß. Zu einer detaillierten Darstellung eines BMD 02R Programmes siehe Harnett, ibid, S. 321 bis 326 und 354 bis 359

multiple Koeffizient (R) im ersten Schritt dem einfachen Koeffizienten (r), i.e. $R = r = 0.730$.

Wird - wie in Schritt 2 - X_2 (Variable 3) in die Analyse mit einbezogen, so erhöht sich R auf 0.733 . Mit anderen Worten sind nun $53,7\%$ (0.733^2) der Variabilität des Marktvolumens (ΔY) erklärbar, i.e. auf das Zinsgefälle der EDD Zinsen, der CD und TRB Zinsen zurückführbar.

In Schritt 3 wird schließlich X_1 (Variable 2) in die Berechnung aufgenommen. R ist nun gleich 0.7347 , d.h. nahezu 54% (0.7347^2) von ΔY kann durch das Zinsgefälle der verschiedenen Investments erklärt werden.

Im ganzen kann daher geschlossen werden :

1) Die EDD treten als das engste Substitut für CD's hervor, in zweiter Linie für TRB und dritter Linie für europäische TD Indices.

2) $R^2 = 0.539$ bleibt hinter den Erwartungen der Hypothese zurück. In ihrer engen Formulierung kann daher H_3 als falsifiziert betrachtet werden, i.e. die Veränderung des Marktvolumens reagiert zwar auf Zinsgefälle, nicht aber in so ausschließlicher Form wie von der Hypothese gefordert. Dafür sind vor allem drei Gründe ausschlaggebend :

a) Die Zinsunterschiede allein sind nicht entscheidend sondern die Renditen. Das fällt besonders dann ins Gewicht, wenn zu Perioden

der Unsicherheit Wechselkursschwankungen auftreten, die eine Kurssicherung erforderlich machen. Renditevorteile gehen dann oftmals auf ein Minimum zurück ¹⁾.

- b) Im letzten Jahrzehnt ist wiederholt massiv spekuliert worden . Vor allem dann, wenn Gerüchte um Paritätsänderungen aufflammten, wurde der ED als Vehikel benutzt, um in "feste" Währungen, wie dem Schweizer Franken, dem japanischen Yen und der DM überzuwechseln ²⁾.
- c) Seit etwa 1970 läßt sich eine Tendenz bei europäischen Zentralbanken feststellen, die Dollarbestände währungs- und geldpolitisch, nicht aber so sehr zinsbewußt anzulegen.

Auf die letzten beiden Punkte wird noch im V. Teil eingegangen werden. Insgesamt kann - entgegen der vielfach vertretenen Meinung ³⁾ - eine hohe Zinselastizität auf der Basis der vorliegenden Analyse ausgeschlossen werden. Offenbar treten andere Faktoren mit hinzu, die das Wachstum des EDM beeinflussen und steuern.

¹⁾ vgl. Altman, Comments, ibid, S. 8 und 10

²⁾ Das trifft vor allem auch auf die DM Spekulation, seit 1970 auch auf die Spekulation gegen den Dollar zu.

³⁾ Fratianni-Savona kommen in ihrer ökonometrischen Studie des EDM zu dem hier vertretenen Ergebnis einer rel. niedrigen Zinselastizität. vgl. Fratianni, M. und Savona, P.; The International Monetary Base And The Eurodollar Market : An Econometric Model, Barcelona 1971, S. 71

2 Das Wachstum des Eurodollar Systems und die Nachfrage nach internationaler Liquidität

Die bisherige Analyse der Faktoren, die das Wachstum des EDS beeinflussen, hat Fragen offengelassen. Die Essenz des bisher Gesagten hat noch nicht die Problematik des phänomenalen Wachstums und der dafür verantwortlichen Faktoren ausschöpfen können.

Da bislang nur von einem Teilaspekt des Marktes die Rede war, der Angebotsseite, mag die Untersuchung der Nachfrageseite zu weiteren Aufschlüssen führen.

Bevor der folgende Teil sich jedoch diesem spezifischen Problem widmet, soll zunächst auf die grundlegende Frage der internationalen Liquidität eingegangen werden.

Die Nachfrage nach internationaler Liquidität ist immer wieder ein viel diskutiertes Thema der Literatur gewesen, die grob in zwei Epochen, die mit der Struktur der amerikanischen Zahlungsbilanz und demzufolge der amerikanischen Rolle als Leitwährungsland zusammenhängen, eingeteilt werden kann ¹⁾.

1) die Epoche der amerikanischen Zahlungsbilanzüberschüsse und

2) die der Defizite.

¹⁾ seit dem Ende des 2. Weltkrieges

1) Die erste Epoche, die bis weit in die 50'ger Jahre hineinreichte, wurde durch die Sorge um die Überschüsse und ihre Folgen getragen ¹⁾. Den meisten Ländern wurde eine hartnäckige Tendenz zugeschrieben, mehr auszugeben als im Handel mit den Vereinigten Staaten zu verdienen : Dollar- und Goldreserven schienen der ständigen Gefahr erlegen zu sein, zur Neige zu gehen, es sei denn, sie würden durch Devisenbeschränkungen, Kredite oder Schenkungen der USA gestützt bzw. begrenzt ²⁾.

Die angegebenen Gründe waren zahlreich. Ungleiche Einkommensverteilungen, unterschiedliche Konsumgewohnheiten, Klima, Kriege, Produktivitätsfortschritte als auch eine abnehmende internationale Liquidität im Verhältnis zum internationalen Handel wurden verantwortlich gemacht ³⁾. Der Kern der Problematik wurde darin gesehen, daß das Gleichgewicht zurückgewonnen werden mußte, ohne eine untragbare Abnahme realer Einkommens- und Beschäftigungsniveaus heraufzubeschwören ⁴⁾.

1) Eine generelle Abhandlung gibt: Kindleberger, C.P.; "The Dollar Shortage Revisited", in: AER, Juni 1958, S. 388 bis 395 und Mikesell, R.; "Dollar Shortage : A Modern Myth", in : JPE, Juni 1959, S. 307 bis 309

2) vgl. Yeager, ibid, S. 458

3) vgl. Kindleberger, C.P.; The Dollar Shortage, New York 1950, S. 170 f
Harrod, R.F. ; Imbalance of International Payments, IMF, Staff Papers, April 1953, S. 1 bis 46
Hicks, J.R. ; "An Inaugural Lecture", in : ORP, Juni 1953, S. 117 bis 153

Balogh, T. ; The Dollar Crisis, Oxford 1949, S. 8 bis 9 und 229

4) Zupnick, E.; Britain's Postwar Dollar Problem, New York 1957 S. 3 bis 6

Vorschläge erstreckten sich von freien Beiträgen der reichen Länder über amerikanische Militärhilfe und speziellen Ausgaben zu Handelsbeschränkungen und einer Anhebung des Goldpreises¹⁾.

2) In der zweiten Epoche hat sich das grundlegende Problem anscheinend nicht verändert. Das Ungleichgewicht ist geblieben, nur mit anderem Vorzeichen. Wiederkehrende amerikanische Zahlungsbilanzdefizite, eine hohe Mobilität kurzfristiger Gelder und Währungskrisen gehören fast schon zu den typischen Zeichen. Auch hier herrscht die Ansicht, daß etwas getan werden müsse²⁾, die Meinungen über die Ursachen gehen jedoch weit auseinander.

Eine Gruppe, die die internationale Liquidität als das Verhältnis amerikanischer Reserven zum Index des Welthandels definiert, macht das herrschende Währungssystem für die Abnahme des Verhältnisses verantwortlich; wie Triffin z.B. sehen sie eine Unzulänglichkeit der internationalen Liquidität³⁾.

Eine zweite Gruppe andererseits beharrt auf dem Standpunkt, daß die relevanten Vergleichsgrößen in Indices des Welthandels

1) vgl. Balogh, *ibid*, S. 34 f
Vries, T.de; "De theorie van het comparative voordeel en het dollar tekort", *De Economist*, Januar 1956, S. 39
Zupnick, E.; *Britain's Postwar Problem*, New York 1957, S. 227 bis 232

2) So wurde 1971 zeitweilig die Regelung fixierter Wechselkurse außer Kraft gesetzt.

3) Triffin, R.; *Gold and the Dollar Crisis*, New Haven (1960) 1961, bes. S. 70. Grubel, H.G.; *World Monetary Reform*, Stanford 1963 S. 320 bis 328. IMF, *Annual Reports*. Rhomberg, R.; *Trends in Payments Imbalances 1952-64*, IMF, Staff Papers, November 1966, S. 371 bis 395

zu ausländischen Reserven, die sich im Besitz von Geschäftsbanken befinden, zu suchen sind ¹⁾.

Eine Fortschreibung dieses Ansatzes führt zu dem Gedanken, daß ein internationaler Geldmarkt wie der EDM schließlich die Rolle, die augenblicklich von offiziellen Reserven eingenommen wird, ersetzen und damit den Bedarf an internationaler Finanzierung decken kann ²⁾, ein Gedanke, auf den im nächsten Abschnitt eingegangen wird .

²₁ Das Eurodollar System und der Bedarf an internationaler Liquidität

An früherer Stelle wurde bereits darauf verwiesen, daß die Abhängigkeit des EDM von den amerikanischen Defiziten längst nicht mehr als gegeben angenommen werden kann, i.e. daß das amerikanische

¹⁾ vgl. Heller, H.R.; "The Transaction Demand for International Means of Payments", in: JPE, Januar/Februar 1968, S.141 bis 145

²⁾ vgl. Baffi, P.; "Western European Inflation and the Reserve Currencies", in: BNdL: März 1965, S. 20 bis 22

Zahlungsbilanzdefizit keine notwendige Bedingung mehr für die Fortentwicklung des Marktes ist.

Folglich kann die Argumentation, die die erste Epoche betrifft, auf dieser Basis entkräftet werden: Wenn der EDM über ein so großes Wachstumspotential wie 1969 selbst und vor allem zur Zeit amerikanischer Zahlungsbilanzüberschüsse verfügt, dann kann ein Liquiditätsmangel nicht notwendigerweise und per se angenommen werden. So läßt sich denn auch an der hohen Korrelation zwischen der Entwicklung des EDM und des Welthandels von nahezu 1 ($r = 0.99$) zeigen, daß der EDM eine neue Dimension geschaffen hat ¹⁾.

Wird zudem in Betracht gezogen, daß die \$ 46 Mrd. Ende 1970 sämtliche Währungsreserven westeuropäischer Länder überstiegen, daß Überliquidität zeitweilig zum beherrschenden Problem geworden ist ²⁾, dann verliert auch die Argumentation der zweiten Epoche einiges an ihrer Überzeugungskraft. Die Liquidität im ganzen hat sowohl auf nationaler wie internationaler Ebene zugenommen ³⁾. Das kommt z.B. darin zum Ausdruck, daß

1) Zur Korrelationsberechnung siehe Appendix S. 197

2) Vor allem Emminger sieht im EDM die Gefahr eines Inflationsherdes. vgl. Emminger, Instability, ibid, S. 112f
vgl. dazu auch unten S. 180 bis 184

3) vgl. Altmann, Developments, ibid, S. 88

die USA als Leitwährungsland den fortwährenden Verlust an heimischer Liquidität durch eine angemessene Politik zuvorgekommen ist ¹⁾, daß Special Drawing Rights (SDR's) als weitere zusätzliche Liquiditätsquelle institutionalisiert wurden und europäische Zentralbanken umfangreiche Swaptransaktionen initiiert haben, die die Liquiditätsüberschüsse abschöpfen sollten ²⁾.

Baffi z.B. kommt zu dem Schluß, daß die Erfahrung des letzten Jahrzehnts zeigt, daß die größte Möglichkeit zur Finanzierung des internationalen Handels in internationalen Geldmärkten liegen ³⁾ :

" The international money market is .. acquiring the character of a market in reserve money, in the larger sense that money flows take over in part the function performed by official reserves and in a stricter sense

¹⁾ Von 1959 bis 1967 z.B. stieg die Liquidität in der USA um \$ 159 Mrd. ; vgl. Baffi, *ibid*, S. 18

²⁾ So vor allem deutsche, schweizerische und italienische Zentralbanken. vgl. Altman, *Developments*, *ibid*, S. 85 f

³⁾ Während somit die allgemeine Liquiditätsslage für den Trend des internationalen Handels als durchaus adäquat angesehen werden kann, mag allenfalls aus der Erfahrung der letzten Jahrzehnte zu kurzfristigen Krisenzeiten geschlossen werden, daß Swaps der BIS wie auch die bilaterale Hilfe die Trendliquidität zeitweilig nicht ausreichend ergänzt hat.
vgl. "Balance-of-Payments Controls: A Year Later", in: *First National City Bank, Monthly Economic Letter*, Februar 1966, S. 23 und Kindleberger, C.P.; "The Euro-Dollar and the Internationalization of United States Monetary Policy", in : *BNDL*, März 1969, S. 5 f (zitiert : Internationalization)

that official foreign exchange is channeled to it in various ways - through transactions of the central bank in each country with its own commercial banks, through the deposits which central banks hold at the BIS and through direct placements by central banks themselves." 1)

Baffi sieht auf diese Weise einen internationalen Reservemarkt, der sich durch eine größere Liquidität als die institutionell gegebene auszeichnet, in dem die Geldmittel, die dem Markt zufließen, nicht an individuelle Quoten gebunden sind. Seiner Meinung nach entsprechen dann die Geldmittel der Größe der aus dem internationalen Handel resultierenden Ungleichgewichte "in a mutual adjustment between sources and uses ." 2)

² Die Zinsstruktur und die Nachfrage nach Eurodollars

Nach der allgemeinen Betrachtung der Nachfrage nach internationaler Liquidität soll nun auf die Problematik der Bestimmungsgründe der Nachfrage nach ED im besonderen eingegangen werden.

1) Baffi, ibid, S. 20

2) Ibid, S. 20
Zur Kritik an dieser Konzeption siehe Emminger, Instability, ibid, S. 115

Überschlägig läßt sich die Nachfrage nach ED mit drei Hauptfaktoren in Verbindung bringen : einem zunehmenden Welthandel an sich, einem Zinsgefälle zwischen nationalen und ED Kreditmärkten und regionalen Liquiditätsengpässen.

Auf die Verbindung zwischen der Entwicklung des Welthandels und dem EDM wurde im vorhergehenden Abschnitt eingegangen. Insbesondere wurde gezeigt, daß der EDM und der Welthandelsindex einer hohen positiven Korrelation unterliegen. Grundsätzlich läßt sich daher sagen, daß der EDM der Nachfrage nach internationaler Liquidität entgegenkommt und daher als bedeutende Finanzierungsquelle gelten kann.

Das allein würde jedoch kaum zur Erklärung der hohen Nachfrage hinreichen. Vielmehr zeigt sich an den verschiedenen Beispielen, daß Nachfrager oftmals ihre Kreditwünsche im EDM befriedigen, nicht nur zur Finanzierung des internationalen Handels sondern generell zur Deckung des Liquiditätsbedarfes ¹⁾.

Damit taucht aber die Frage auf, warum Kredite im EDM und nicht an nationalen Kreditmärkten aufgenommen werden. Die Antwort liegt nahe, daß es sich im EDM um günstigere Zinskonditionen handelt, was die traditionelle Lehre bejahen würde, da sie die Nachfrage

1) Prominentes Beispiel dafür sind die oben erwähnten 'local authorities' in England, die noch einen Schritt weitergehen und selbst für langfristige Investitionen ED Mittel aufnehmen.

nach Krediten in funktionaler Verbindung zum Zinsniveau sieht. Ein typischer Exponent dieser Theorie kann in der Zentralbankpolitik gesehen werden, die die Nachfrage über Veränderungen des Zinsniveaus zu beeinflussen sucht (Diskontpolitik). Es wird argumentiert, daß mit zunehmender Höhe der Zinssätze - durch die Zentralbank induziert - die Kreditnachfrage abnimmt (Schaubild VIII, Gleichung (2)) :

Schaubild VIII : Die funktionale Beziehung zwischen der Kreditnachfrage (K) und dem Zinssatz (i)



$$(1) \quad K = f (i)$$

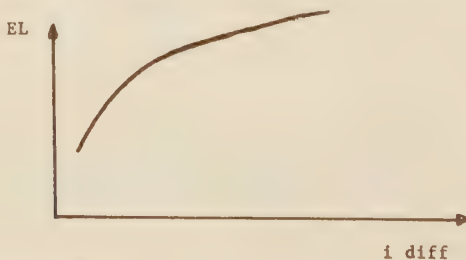
$$(2) \quad \frac{\partial K}{\partial i} < 0$$

Wird diese Annahme als gegeben hingenommen und Substitutionalität zwischen den nationalen und internationalen Kreditmärkten vorausgesetzt, dann läßt sich für den EDM eine ähnliche Funktion darstellen, die in zwei Subfunktionen zerfällt :

- a) Kreditnehmer, die sich - zu gleichen Zinssätzen - beiden Märkten gegenüber indifferent verhalten.
Sie gehen in den einen oder anderen Markt, sobald es zu einem Zinsgefälle kommt ¹⁾ und
- b) Kreditnehmer, die - zu gleichen Zinssätzen - ihren heimischen Märkten grundsätzlich den Vorzug geben, sei es aus Bequemlichkeit, zusätzlicher Kostengründe oder anderer Faktoren wegen.
Sie werden erst bei einem bestimmten Zinsgefälle, i.e. Renditegefälle indifferent und dann zu potentiellen Nachfragern am internationalen Markt.

Die aggregierte Nachfragekurve nach ED Krediten (EL) kann demzufolge wiederum als Funktion formuliert werden (Schaubild IX, Gleichung (4)) :

Schaubild IX : Der funktionale Zusammenhang zwischen EL und Zinsdifferenzen (i diff)



1) Kurssicherungskosten eingeschlossen

$$(3) \quad \frac{\partial EL}{\partial i_{diff}} = f(i_{diff})$$

$$(4) \quad \frac{\partial EL}{\partial i_{diff}} > 0$$

Von dieser Argumentation nun läßt sich die Hypothese ableiten, daß das Wachstum des EDM durch Divergenzen der Sollzinsen bedingt wird ¹⁾:

$$H_4 : \Delta Y = f(i_{diff}),$$

wobei sich i_{diff} auf die wichtigsten Kreditnehmerländer bezieht, die USA, Westeuropa und 'andere', i.e.

$$(5) \quad H_4 : \Delta Y = f(i_{US}^{-i_{EL}}, i_{EP}^{-i_{EL}}, i_{andere}^{-i_{EL}})$$

Da jedoch die Statistiken der BIS nicht nach einzelnen Ländern differenzieren ²⁾, es zudem wegen mangelnder Statistiken auch

1) als Pendant zu H_3

2) Erst kürzlich ist die BIS dazu übergegangen, wenigstens für den europäischen Bereich zu differenzieren, wenngleich auch die Zahlenangaben unzureichend sind.

nicht möglich ist, einen Sollzinsindex für die 'anderen' Länder zu ermitteln, läßt sich die Hypothese auf dieser Basis keinem Test unterziehen.

Ausreichendes Zahlenmaterial kann jedoch bezüglich des Nettovolumens der amerikanischen Kreditaufnahme aufbereitet werden.

Da die USA zudem als größter Kreditnehmer im EDM auftritt - 1969 nahezu 35% des Marktvolumens ¹⁾ - mag es als Annäherungswert dienen, der vorsichtige Schlüsse auf das Gesamtverhalten internationaler Kreditnehmer zuläßt. Mit anderen Worten müßte der Beziehung

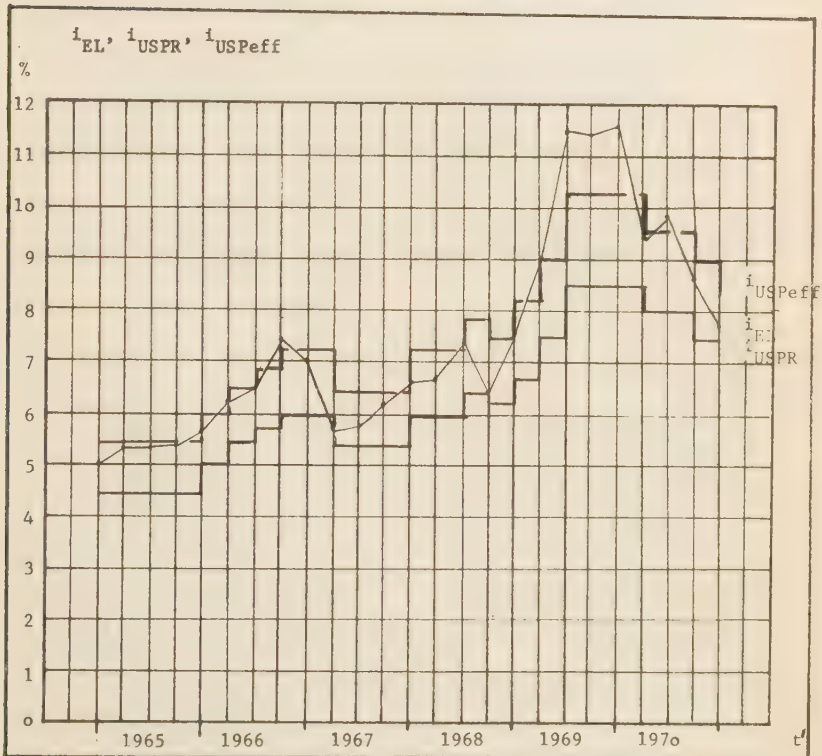
$$(6) \quad V_{USA} = f(i_{US_{eff}} - i_{EL})$$

ein hoher Korrelationskoeffizient zugeordnet werden können
($r \approx 1$) .

Ein erster Blick auf die Relation beider Zinsreihen jedoch läßt Zweifel an einem hohen Koeffizienten aufkommen (vgl. Schaubild X). Zwar liegt die effektive 'prime rate' der USA ($i_{US_{eff}}$) im Beobachtungszeitraum durchweg über EL Zinsen, doch überrascht, daß gerade 1969 zur Zeit der größten Kreditauf-

¹⁾ vgl. dazu oben S. 45

Schaubild X : Zinsen der EL, der US Prime Rate und der effektiven US Prime Rate

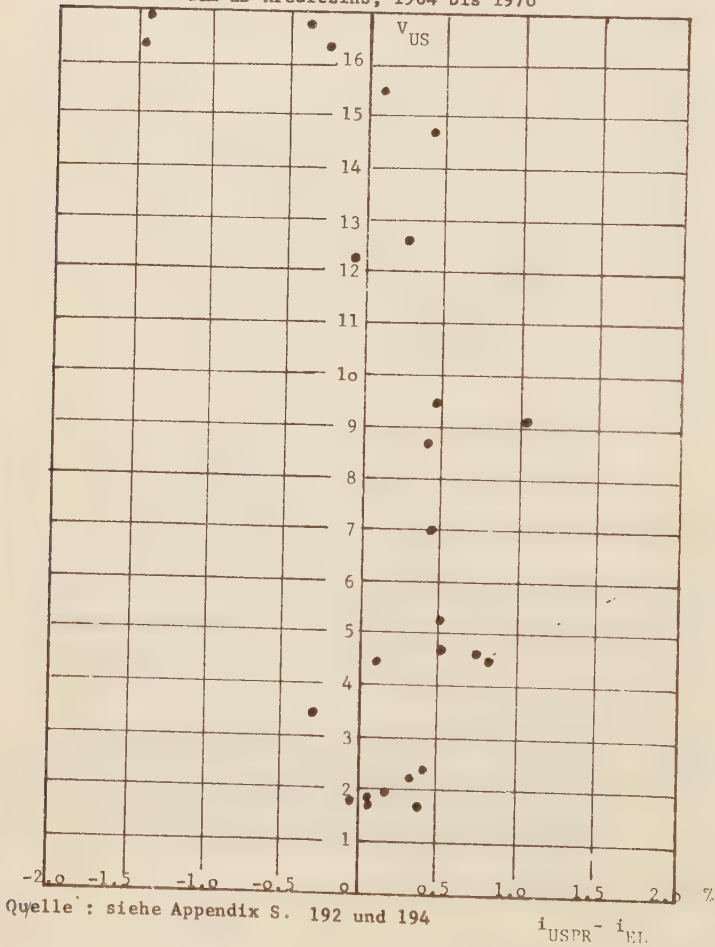


i_{EL} : ED Kreditzins (3 Monate)
 i_{USPR} : US Prime Rate
 i_{USPeff} : effektive US Prime Rate. Die effektive Prime Rate ergibt sich aus einem 2% Aufschlag auf die Prime Rate, der den in den USA erforderlichen 'compensating balances' Rechnung trägt, die zur Kreditaufnahme notwendigen Barbestände des Kreditnehmers bei seiner Bank.

Quelle : siehe Appendix S. 193

nahme das EL Zinsniveau das amerikanische überschritt. Das folgende Scatter Diagramm bestätigt dann auch, daß auf grund einer fehlenden Linearität keine Korrelation zu erwarten ist .

Schaubild XI : Scatter Diagramm zur Verschuldung der USA am EDM und der Differenz zwischen der US Prime Rate und dem ED Kreditzins, 1964 bis 1970



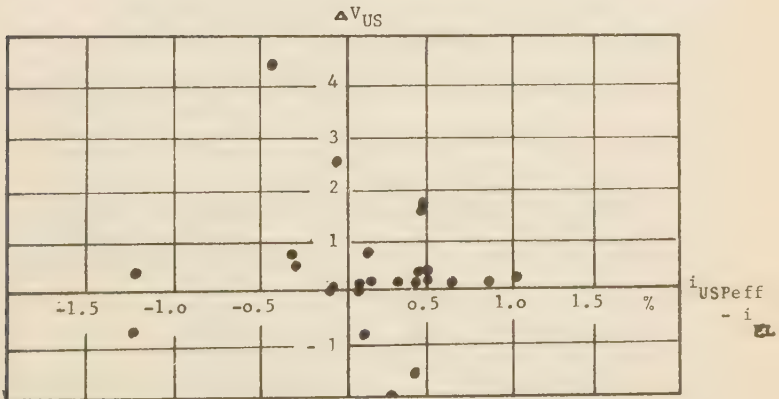
Quelle : siehe Appendix S. 192 und 194

Eine mögliche Variante zu Gleichung (6), die die Änderung der amerikanischen Verschuldung in funktionaler Beziehung zu den Zinsdifferenzen sieht, i.e.

$$(7) \Delta V = f (i_{USPeff} - i_{EL})$$

führt ebenfalls nicht weiter (vgl. Schaubild XII) .

Schaubild XII : Scatter Diagramm zur Veränderung der amerikanischen Verschuldung im EDM und den Sollzinsdifferenzen, 1965 bis 1970



Quelle : siehe Appendix S. 192 und 194

Rolle spielen. Vorrangig scheinen vielmehr zu Zeiten restriktiver Geldpolitik Kontinuität und Sicherheit der Finanzierung zu sein und nicht in jeder Phase Zins- und selbst Renditegefälle ¹⁾.

Insgesamt lassen sich demzufolge die folgenden Schlüsse ziehen :

1) Die Hypothese, die von der traditionellen Lehre ausgehend eine **a u s s c h l i e ß l i c h e** funktionale Beziehung zwischen Kreditaufnahme und Zinsgefälle postuliert, kann - mit Vorbehalt - als falsifiziert betrachtet werden.

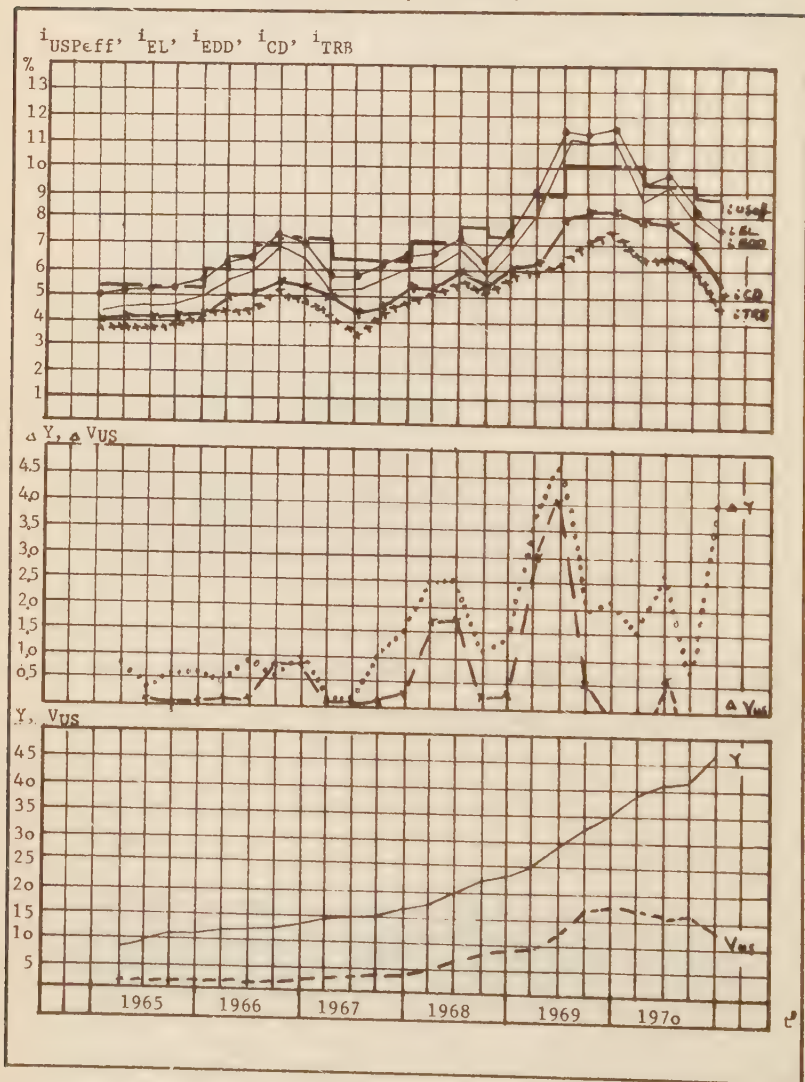
2) Mit einiger Sicherheit kann angenommen werden, daß zu Zeiten restriktiver Geldpolitik der Markt als Finanzierungs- und Liquiditätsquelle dient, wobei Renditen eine sekundäre Rolle spielen können.

3) Der Markt hängt damit aber nicht ausschließlich wie vielfach behauptet wird- von Renditevorteilen seiner Teilnehmer ab, sondern beruht zudem auf seinem Vorteil als Finanzierungsquelle schlechthin, die von nationalen Kreditrestriktionen unbeeindruckt jederzeit verfügbar ist.

Graphisch können die abgeleiteten Ergebnisse noch einmal wie folgt dargestellt werden (Schaubild XIII) :

¹⁾ Unter Renditegefälle ist hier gemeint die Differenz zwischen den nominalen Zinssätzen einschließlich der zur Kurssicherung erforderlichen (positiven oder negativen) Kosten einschließlich auch anderer möglicher Kostenvor- oder -achteile, die sich aus kreditpolitischen Regelungen einzelner Länder ergeben können.

Schaubild XIII : Zusammenfassung der Statistiken,
1964 bis 1970, in Mrd. §



Quelle : siehe Appendix S. 192 und 193

IV DIE DYNAMIK DES EURODOLLAR SYSTEMS

Bis zu diesem Punkt hat die Diskussion um die Entwicklung des Marktes und seiner zugrunde liegenden funktionalen Faktoren zu keinem voll schlüssigen Ergebnis geführt.

Angebots- und Nachfragefaktoren wurden untersucht; eine entscheidende Antwort jedoch konnte nicht gegeben werden.

So wurde zwar festgestellt, daß die amerikanischen Zahlungsbilanzdefizite anfangs zur Entwicklung des Marktes mit beigetragen haben. Dennoch aber reichen sie zur Erklärung des phänomenalen Wachstums nicht aus.

Zinsdifferenzen können zwar grundsätzlich als Einflußfaktoren gelten. Dennoch kann im engen Sinne das Wachstum des Marktes nicht auf bloße Zinsvorteile zurückgeführt werden.

Es erscheint daher angemessen, einen weiteren Schritt zu gehen und die Angebots- wie Nachfragefunktion in ihrer wechselseitigen Beziehung zu untersuchen. Mit anderen Worten wird die bereits grundsätzlich entwickelte Konzeption, die auf exogenen Faktoren

zurückführbar ist ¹⁾, in ein endogenes Modell verarbeitet,
das die Möglichkeit der Kreditschöpfung im EDM aufzeigen soll.

In der Tat wird das EDS als ein internationales Banksystem charakterisiert, das sich neben den bekannten nationalen Banksystemen etabliert hat. Wird z.B. das amerikanische System mit dem EDS verglichen, so lassen sich ähnliche Charakteristika spezifizieren ²⁾ :

1) Beide Systeme dienen demselben fundamentalen Zweck: Beide bauen auf ihren Banksystemen als Intermediaten auf, die Depositen akzeptieren und in Kredite umsetzen.

2) Beiden Systemen liegt dieselbe Leitwährung - der US \$ - zugrunde.

3) Beide sind überall in der Welt zu finden. Die den beiden Systemen verbundenen Banken, Branchen und Niederlassungen existieren in nahezu allen westlichen Großstädten der Welt, z.Tl. sind sie beiden Systemen zugleich zuzuordnen ³⁾.

1) Wie ausgeführt wird auch das Zinsniveau im EDM weitgehend von konkurrierenden Anlagen und ihren Zinsen bestimmt. Die ED Sätze bewegen sich nur innerhalb der aufgetragten Bandbreite frei nach Angebot und Nachfrage des EDM.vgl. dazu auch Wolff, ibid, S. 10

2) Klopstock, Issues, ibid, S. 6
Friedrich, System, ibid, S. 18
Carli, G.; "Eurodollars: A Paper Pyramid ?", in: BNdL, Juni 1971, S. 98 (zitiert : Pyramid)
Fratianni, M. und Savona, P.; "Eurodollar Creation: Comments on Prof. Machlup's Propositions and Developments", in : BNdL, Juni 1971, S. 11 (zitiert : Comments)

3) Auf diesen Aspekt, Überraschend genug, ist bislang überhaupt nicht hingewiesen worden. Tatsächlich scheint die gegenteilige Version populär, nach der das US Bankensystem als 'closed circuit system' angesehen wird. vgl. Mayer, H.; "Multiplier Effects And Credit Creation in the Euro-Dollar Market", in : BNdL, September 1971, S..235 bis 241

Es wird erwartet, daß die Ungerechtfertigkeit, daß das amerikanische Banksystem, wie andere nationale Banksysteme, der Kredit schöpfung schuldig sein soll, während dem EM eben diese Möglichkeit ausgesprochen wird.

Die Analyse wird sich daher im folgenden mit dieser Frage beschäftigen und die Funktionen in einer dynamischen Rolle untersuchen, wie sie relevant dem System zukommen und möglicherweise innerhalb des Systems vervielfachen.

Drei grundsätzliche Punkte werden dabei interessieren:

- 1) Die Entstehungsphase der EM (primäre Depositen),
- 2) der Interbank Transfer der Depositen (derivative Depositen) und
- 3) die multiple Kreditschöpfung.

1 Der Entstehungs - und Redepositenprozess

Die Aktivität im Interbanksektor verläuft im wesentlichen in einem Prozess der primären und derivativen Depositen.

selten ¹⁾. Da nichtamerikanische Banken gewöhnlich nur geringfügige Beträge ausländischer Währungen bereithalten, wird der weitaus größte Teil an die amerikanischen Banken zur Gutschrift weitergeleitet ²⁾.

Ein typischer Entstehungsprozess einer primären Deposite wird durch das folgende Beispiel veranschaulicht :

Der Frankfurter Exporteur AB erhält für seine in die USA gelieferten Waren eine Gutschrift von \$ 1 mio. in Form eines Sichtguthabens bei der Continental Illinois Bank in Chicago (X), der Hausbank des Importeurs. AB, der zuvor den Markt geprüft hat, entschließt sich, das Geld zu seiner Bank, der Deutschen Bank (B) zu transferieren und als Festgeld anzulegen, um es für spätere Zwecke bereitzuhalten.

Durch diesen Prozess geht der Besitz der Deposite auf die Deutsche Bank (B) über, läßt aber zugleich eine Verbindlichkeit der B-Bank entstehen (B gegenüber AB, eine primäre Deposite) und eine Forderung in Form eines Sichtguthabens an die Continental Illinois X in Chicago. Die Eurodollar Forderung, die den gedanklichen Gegenpart zur ED Verbindlichkeit der B-Bank darstellt, ist jedoch nicht die Besitzforderung des Exporteurs,

¹⁾ vgl. Scanlon, C.J.; "Definitions and Mechanics of Eurodollar Transactions", in: The Eurodollar, ed. H.v. Prochnow, ibid, S. 18

²⁾ Ibid, S. 18

der ein übliches Sichtguthaben gegen eine EDD eingelöst hat. Die Forderung im Besitz der B-Bank ist in der USA entstanden ¹⁾.

Continental Illinois Bank (X) ¹⁾

	+ \$ 1 000 000 DD des AB
	- \$ 1 000 000 DD des AB
	+ \$ 1 000 000 DD der B-Bank

Deutsche Bank (B) ²⁾

+ \$ 1 000 000 DD bei der X-Bank	+ \$ 1 000 000 EDD des AB
-------------------------------------	---------------------------

¹⁾ DD : Sichtguthaben

²⁾ EDD : Eurodollar Deposite

Für die folgende Analyse wird bis auf weiteres die Annahme gemacht, daß keine Reserven einbehalten werden.

Die Deutsche Bank (B) in Frankfurt ist eine Festgeldverbindlichkeit eingegangen und ist im Besitz eines Sichtguthabens bei der Continental Illinois Bank (X) , Sie zahlt für AB's EDD Zinsen, erhält andererseits jedoch keine Zinsen für ihre Sichtguthaben bei der X-Bank ¹⁾. Der B-Bank würde somit ein Verlust entstehen, bliebe es bei dieser Situation.

Hier offenbar liegt demnach ein Schlüssel zum EDS : Die B-Bank möchte natürlich ihr zinsloses Guthaben zinsbringend investieren. Dazu stehen ihr eine Reihe von Möglichkeiten offen. Sie kann die Dollars einem ihrer Kunden als Kredit zur Verfügung stellen; sie kann die Dollars in Deutsche Mark konvertieren und dann verleihen oder auch im EDM als Deposite weiterleiten ²⁾.

¹₂ Der Prozess des 'Pyramiding'

Wird die letzte Option gewählt, ist der erste Schritt in einem Prozess möglicher Wiederanlagen getan.

¹⁾ Für Depositen mit einer Laufzeit von weniger als 30 Tagen werden in den Staaten keine Zinsen bezahlt.

²⁾ vgl. Scanlon, ibid, S. 24

Die B-Bank wird z.B. ihre Reserven bei der Commerzbank (C) in München anlegen. Sie tauscht dann ihre Sichtguthaben bei der X-Bank in eine Festgeldforderung gegenüber der C-Bank in München um. Die C-Bank ihrerseits akzeptiert die US Dollars als Festgeld und läßt damit eine neue Verbindlichkeit entstehen :

1)

Deutsche Bank (B)

- \$ 1 000 000 DD bei der X-Bank	\$ 1 000 000 EDD des AB
+ \$ 1 000 000 TD bei der C-Bank	

Commerzbank (C)

+ \$ 1 000 000 DD bei der X-Bank	+ \$ 1 000 000 EDD der B-Bank
-------------------------------------	----------------------------------

Continental Illinois (X)

- \$ 1 000 000 DD der B-Bank
+ \$ 1 000 000 DD der C-Bank

1) TD : Festgeld

Legt die C-Bank ihrerseits wiederum ihre neu erworbenen Reserven bei der Dresdner Bank (D) in London an, dann ergibt sich das folgende Bild :

Deutsche Bank (B)	
§ 1 000 000 TD bei der C-Bank	§ 1 000 000 EDD des AB

Commerzbank (C)	
- § 1 000 000 DD bei der X-Bank	§ 1 000 000 EDD der B-Bank
+ § 1 000 000 TD bei der D-Bank	

Dresdner Bank (D)		1)
+ § 1 000 000 DD bei der Y-Bank	+ § 1 000 000 EDD der C-Bank	

1) Die Korrespondenzbank der D-Bank ist die First National City Bank (Y) in New York.

Nach einer Konsolidierung des ED Banksystems, das hier aus den Banken B, C und D besteht, verbleiben nur \$ 1 mio. Sichtguthaben der D-Bank bei der First National (Y) und \$ 1 mio. Festgelder des AB bei der B-Bank :

Konsolidiertes System	
\$ 1 000 000 DD der D-Bank bei der Y-Bank	\$ 1 000 000 EDD des AB bei der B-Bank

Im amerikanischen Banksystem dagegen zeigt sich die folgende Sequenz :

US Bank System	
	+ \$ 1 000 000 DD des AB
	- \$ 1 000 000 DD des AB
	+ \$ 1 000 000 DD der B
	- \$ 1 000 000 DD der B
- \$ 1 000 000 im US Federal Re- serve System	+ \$ 1 000 000 DD der C
	- \$ 1 000 000 DD der C
+ \$ 1 000 000 im US Federal Re- serve System	+ \$ 1 000 000 DD der D

Conti-
nental
Illinois
Bank

First
National
Bank

wie aus den beiden Kurten der Quincenta, Illinois Bank und der First National City Bank hervorgeht, zeigt sich jeder Transfer einer Interbank Deposition in den Büchern der amerikanischen Banken, wobei die jeweilige Unterschrift der akzeptierenden Bank gegenüber vorgenommen wird ¹⁾.

In ganzen kann der KRM Gesamtfolge zu einer endogenen Kette (Pyramiding) von Interbank Depositionen auf der Grundlage einer gegebenen Deposition im amerikanischen Banksystem führen, was in etwa einem vollkommenen Banksystem ohne Mindestreserven gleichkommt ²⁾.

Die unendliche Kette bezieht sich bisher jedoch nur auf Interbank Depositionen und nicht auf den Kreditanbahnungsprozess als solchem ³⁾. Ihre ökonomische Bedeutung liegt in der Tatsache, daß sie schnelle und effiziente Geldbewegungen bewirkt, die die Allokationseffizienz fördert aber nicht die Geldbasis zur internationalen Finanzierung vergrößert, d.h. der internationalen Liquidität ⁴⁾.

In der Praxis jedoch ist der endlose Prozess aus drei Gründen nicht möglich :

¹⁾ vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 4

²⁾ vgl. Friedrich, System, ibid, S. 24

³⁾ Ibid, S. 24

⁴⁾ vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 4

1) Auf jeder Stufe der Wiederanlage in Depositen mag es die akzeptierende Bank vorziehen, die Gelder nicht als EDD anzulegen, sondern als Kredit zu vergeben, besonders da Dollars tendentiell in die Länder mit rel. hohen Sollzinsen fließen ¹⁾.

2) Wird die Annahme eines Systems ohne Mindestreserven fallengelassen, dann treten für einen Teil der Banken zumindest Pflicht- oder Vorsichtsreserven in Erscheinung ²⁾. In jeder Runde reduziert sich daher der volle Betrag um den Teil der zurückgehaltenen Reserven. Der ganze Pyramiding Prozess muß daher endlich sein.

3) Schließlich tritt noch ein weiterer Faktor auf: die Kosten der Intermediation. Während selbstaufgelegte oder gesetzliche Reservebestimmungen den intermediierten Betrag verringern, ist die Länge der Kette durch Zinsarbitrage begrenzt ³⁾. Da bei der Bank einer jeden Stufe Kosten anfallen, wird sie von der nächstfolgenden Bank höhere Zinsforderungen verlangen, eben um ihre Kosten zu decken, aber auch, um u.U. ihren kleinen Profit zu machen ⁴⁾. Da der schließliche Kredit nicht entscheidend teurer als konkurrierende Finanzierungsmöglichkeiten sein darf, wird die Intermediationskette auch aus diesem Grund endlich sein.

Insgesamt kann daher gesagt werden, daß

1) der Intermediation Grenzen gesetzt sind und

2) die Intermediation zwar nicht die internationalen Reserven vermehrt, aber die Allokationseffizienz erhöht ⁵⁾.

1) Ibid, S. 5

2) Die meisten Länder haben keine Reservenbestimmungen gegenüber ausländischen Währungen. Ausnahmen sind: Kanada, Frankreich und Deutschland, wo die Mindestreservenbestimmungen von Zeit zu Zeit geändert werden, um Geldbewegungen zu beeinflussen.

3) Friedrich, System, *ibid*, S. 26

4) Altman weist jedoch darauf hin, daß einige Eurobanken zeitweilig zwar ihre Kosten im EDM decken, aber auf einen Profit verzichten, um im Markt zu bleiben. vgl. Altman, Markets, *ibid*, S. 322
Allgemein jedoch wird mit einem Aufschlag von 1/32 bis 1/4 gerechnet, vgl. Einzig, System, *ibid*, S. 73 und Wolff, *ibid*, S. 8

5) vgl. dazu auch Friedrich, K.; "The Euro-Dollar System and International Liquidity", in: JMCB, August 1970, S. 338
(zitiert: Liquidity)

Um zu einem Prozess zu gelangen, durch den sich die internationale Liquidität verändert, ist es notwendig, über die Bankintermediation hinauszugehen und die Rolle der Banken als Kreditgeber - ihre tragende Rolle - zu analysieren.

2 Die Rolle der Banken im Kreditschöpfungsprozess

Es wurde bereits unterstrichen, daß sich das EDS durch ähnliche Charakteristika wie ein nationales Banksystem auszeichnet. Demzufolge läßt sich vermuten, daß es entsprechend funktioniert, daß es über die Bankintermediation hinaus ebenso wie jedes Banksystem die Fähigkeit zur Kreditschöpfung besitzt, indem Kredite vergeben werden, Gelder wiederum aufgenommen und wieder als neue Kredite vergeben werden.

Um von dem bereits gegebenen Rahmen auszugehen ¹⁾, mag die Dresdner Bank (D) ihr Sichtguthaben bei der First National

1) Zunächst wird die Interbank Struktur als nicht gegeben angenommen, i.e. die Interbank Reserven sind gleich 0 .

Bank in New York (Y) als Kredit vergeben, um an ihrem ED Engagement zu profitieren. Ihr Kunde AD wiederum mag die eben erhaltene Forderung an die Y-Bank in einer von mehreren Möglichkeiten verwenden ¹⁾:

- a) Er kann sich die Forderung an Y auszahlen lassen und in eine andere Währung konvertieren.
- b) Er kann die Dollars zur Zahlung einer Schuld heranziehen.
- c) Er kann sie bei der Y-Bank belassen, in einer anderen amerikanischen Bank deponieren oder in kurz- bis mittelfristige amerikanische Papiere anlegen oder schließlich
- d) bei einer nichtamerikanischen Bank deponieren.

In den Fällen a) und b) kann ein Dritter wiederum einen der vier Wege wählen : a) bis d) ²⁾.

Im Falle c) gehen die Dollars dem Eurobanksystem verloren. Dennoch aber kann ihr möglicher Beitrag zur Kreditschöpfung nicht als unmöglich bezeichnet werden ³⁾.

1) vgl. Friedrich, System, ibid, S. 53

2) Ibid, S. 53

3) vgl. Klopstock, F.H.; "Money Creation in the Euro-Dollar Market- A Note on Professor Friedman's Views", in: FRB of New York, Monthly Review, Januar 1970, S. 13 (zitiert: Views)

So hat z.B. die massive amerikanische Kreditaufnahme in Europa die Zinsen für ED heraufgezogen. Die Folge war, daß viele im Besitz von US 'time' und 'demand deposits' ihre Dollars in den EDM transferierten ¹⁾, eben auch genau jene Dollars, die zuvor aus dem EDM kamen und ihren Weg über amerikanische Kreditnehmer nahmen.

Im Falle d) fließen die Dollars wieder in das EDS zurück und eine neue Kreditrunde kann ihren Anfang nehmen ²⁾.

Obwohl den aufgezeigten Möglichkeiten unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten zugeordnet werden müssen - daß sie wieder ins System zurückfließen - kann nicht gesagt werden, daß einer der Wege unter a) bis d) notwendigerweise zu einem Leakage für das EDS führen mußte.

Wird zunächst überhaupt von einem Leakage abgesehen, dann läßt sich die folgende Sequenz darstellen :

Dresdner Bank (D)

§ 1 000 000 DD gegen die Y-Bank	§ 1 000 000 EDD der C-Bank
+ § 1 000 000 EL an AD	+ § 1 000 000 DD des AD
- § 1 000 000 DD gegen die Y-Bank	- § 1 000 000 DD des AD

1) vgl. Machlup, Mystery, ibid, S. 245

2) vgl. Friedrich, System, ibid, S. 55

AD zahlt AC, der sich den Betrag bei der Trinkhaus und Burkhardt Bank (E) gutschreiben läßt ¹⁾. Die E-Bank ihrerseits vergibt die Dollars als Kredit an AE :

Trinkhaus&Burkhardt Bank (E)	
+ \$ 1 000 000 DD gegen die Y-Bank	+ \$ 1 000 000 DD des AC
+ \$ 1 000 000 EL an AE	+ \$ 1 000 000 DD des AE
- \$ 1 000 000 DD gegen die Y-Bank	- \$ 1 000 000 DD des AE

AE bezahlt seinen US Exporteur (AF), der seine Dollars bei der Bank of London & South America (F) deponiert :

Bank of London&South America (F)	
+ \$ 1 000 000 DD gegen die Y-Bank	+ \$ 1 000 000 EDD des AF

¹⁾ Aus Einfachheitsgründen wird angenommen, daß die internationalen amerikanischen Banken durch die First National City Bank (Y) in New York repräsentiert werden.

Tatsächlich könnte dieser Prozess ad infinitum weitergehen.
Wird er jedoch mit der F-Bank verlassen und werden die
Reserven (DD), Kredite und Depositen summiert, dann ergibt sich
das folgende Bild :

Eurodollar Banksystem	
\$ 1 000 000 DD ge- gen die Y-Bank	\$ 3 000 000 EDD von C, AC und AF
\$ 2 000 000 EL an AD und AE	

Das Eurobanksystem hat demnach auf der Basis von \$ 1 000 000
Reserven \$ 3 000 000 EDD geschaffen und \$ 2 000 000 EL zur Finan-
zierung des internationalen Handels geschöpft.

Unter den genannten Bedingungen kann im EDS demnach ein paralle-
les Banksystem gesehen werden, das sich den nationalen Kredit-
systemen gewissermaßen aufpfropft ¹⁾. Es nutzt die Forderung gegen
die amerikanischen Banken als Reserve und finanziert Transaktio-
nen in multiplen Beträgen, i.e. es vermehrt die Dollar basis und

¹⁾ vgl. Friedrich, System, ibid, S. 56

entsprechend die internationale Liquidität in unbegrenztem Maße ¹⁾.

Wie sich zeigt, kann also das Eurobanksystem theoretisch multiple Depositen und Kredite schaffen. Praktisch jedoch vermehrt sich die Liquidität nicht unbegrenzt, und zwar aus den folgenden Gründen ²⁾ :

1) Obwohl die Eurobanken in den meisten Fällen keiner Mindestreservenpflicht im Falle von ausländischen Guthaben unterliegen, werden sie aus Vorsichtsgründen Reserven einbehalten, um gegen ev. unerwünschte Kündigungen gewappnet zu sein. Sie werden das erwartungsgemäß sowohl gegen Interbank Depositen -

$$R_s = s EDD_s$$

als auch gegen Nichtbanken Depositen tun -

$$R_r = r EDD_r \quad 3)$$

2) Mit Interbank Intermediaten nimmt der dem schließlichen Kreditnehmer verfügbare Betrag mit zunehmender Zahl der Intermediaten (n) ab, da die Banken einen

1) keine Leakages vorausgesetzt
vgl. Friedrich, System, S. 56

2) Die Annahmen werden nun aufgehoben.

3)

R_s	: Reserven gegen Interbank Depositen
R_r	: Reserven gegen Nichtbanken Depositen
ED_s	: Interbank EDD
ED_r	: EDD von Nichtbanken
s	: $\frac{R_s}{EDD_s}$
r	: $\frac{R_r}{EDD_r}$

jeweils kleinen Prozentsatz als Reserve einbehalten.

3) Zudem ist - wie unter a) bis d) erläutert - der schließlich mögliche Kreditbetrag von dem Verhalten derer abhängig, denen die Dollars zufließen. Mit anderen Worten treten bis zu einem gewissen Grade im ganzen System die Leakages auf $(1 - t)^1$.

Wird das bisher Gesagte zusammengefaßt, dann erscheint schlüssig, daß das EDS als Ganzes die internationale Liquidität vermehrt, eine Frage, die im Grunde auch bereits nicht mehr umstritten ist ²⁾.

Die kritische Frage dreht sich weniger um die Auseinandersetzung, ob das System internationale Liquidität schöpfen kann, sondern bis zu welchem Grade ³⁾. Die Werte von r , s , n und t sind daher als entscheidende Parameter anzusehen, die den Multiplikator bestimmen.

1)

$t = \frac{T}{EL}$: Anteil der Kredite, die in das EDS zurückfließen.

$1 - t$: Leakage

2) vgl. Fratianni, Comments, ibid, S. 11
Klopstock, Statement, ibid, S. 4 bis 7

3) vgl. Fratianni, Comments, ibid, S. 12

²₁ Zwei Hypothesen

In der Literatur stehen sich in dieser Frage zwei dominierende Hypothesen gegenüber :

1) Nur ein geringfügiger Teil des EDM wird der multiplen Macht des Eurobanksystems zugeschrieben ¹⁾. Die endogenen Faktoren werden als zu belanglos angesehen, um für das starke Wachstum des EDM in Frage zu kommen.

2) Einer zweiten Gruppe zufolge tritt die endogene Kredit-schöpfung als die entscheidende Größe hinter der dynamischen Entwicklung des EDM auf ²⁾. Das multiple Vermögen des Marktes wird demnach als die ausschlaggebende Größe gesehen.

Um beide Hypothesen zu prüfen, wird zunächst auf einen grundlegenden Rahmen in Gestalt eines Modells eingegangen. Im Anschluß daran werden Implikationen geprüft, indem die Parameter - r , s , n und t - verfügbarem statistischem Material gegenübergestellt werden.

1) Diese Hypothese wird hauptsächlich von Klopstock und Mayer vertreten. vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 1 bis 23, besonders S. 7, 8

Mayer, Effects, ibid, S. 233 bis 262, besonders S. 236

2) Diese Hypothese geht auf Fratianni, Friedman und Machlup zurück. vgl. Fratianni, Creation, ibid, S. 10 bis 16, besonders S. 11
Friedman, Principles, ibid, S. 273 bis 293, besonders S. 274, 286 f
Machlup, Mystery, ibid, S. 253 bis 259, besonders S. 259
vgl. auch Carli, ibid, S.95 bis 109, besonders S. 105 bis 107

2₂ Ein grundlegendes Modell

Die Zielsetzung des folgenden Modells ist also ein Konzept, das das Wachstum des EDM auf grund endogener Kräfte erklären kann, der Weg eine schrittweise Analyse mit Hilfe von T-Konten und entsprechenden Ableitungen des Depositen- und Kreditmultiplikators.

Die Analyse zerfällt demnach in drei Teile :

- a) einer Ableitung des ED Depositen Multiplikators unter der Annahme, daß

$$\begin{aligned} r & \neq 0 & \text{und} & & s, n, 1 - t & = 0 \end{aligned}$$

- b) eine Ableitung des Multiplikators mit

$$\begin{aligned} r, s, n & \neq 0 & \text{und} & & 1 - t & = 0 \end{aligned}$$

- c) der Ableitung des Depositen- und Kreditmultiplikators unter der Annahme, daß

$$r, s, n, 1 - t \neq 0 \text{ sind.}$$

a) Ausgehend von der bisherigen Analyse und unter der Annahme einer nichtexistenten Interbank Struktur ($s, n = 0$) und keinen Leakages ($1 - t = 0$), läßt sich die folgende Kredit- und Depositensequenz entwickeln :

mit : r = 0.10

1. Runde

konsolidierte Bilanz

\$ 1 000 000 DD bei der Y-Bank	\$ 1 000 000 EDD
- \$ 1 000 000 DD bei der Y-Bank	
+ \$ 900 000 EL ₁	
+ \$ 100 000 ER	

EDD₁(1-r)

EPD = EDD₁

2. Runde

+ \$ 810 000 EL ₂	+ \$ 900 000 EDD
+ \$ 90 000 ER	

EDD₁(1-r)(1-r)

EDD₁(1-r) =
EDD₂

3. Runde

+ \$ 729 000 EL ₃	+ \$ 810 000 EDD
+ \$ 81 000 ER	

EDD₁(1-r)³

EDD₁(1-r)² =
EDD₃

1) EPD : ED Primär-Deposite

$$(1) \sum_{i=1}^n EDD_i = EDD = EPD (1 + (1-r) + (1-r)^2 + \dots + (1-r)^n)$$

$$(2) \quad EDD = \frac{1}{1 - (1 - r)} \quad EPD$$

$$(3) \quad EDD = \frac{1}{r} \quad EPD$$

Unter den gegebenen Annahmen folgt, daß das EDS Depositen zu einem Vielfachen $\left(\frac{1}{r} \right)$ seiner primären Depositen schafft, wobei der Multiplikator den Kehrwert der 'reserve ratio' darstellt (r) .

b) Mit Interbank Struktur - s und $n \neq 0$ - ergibt sich eine weitere Folge:

mit $r = 0.10$
 $s = 0.05$
 $n = 3$

1)

1. Bank	
+ \$ 900 000 EIL	\$ 1 000 000 EDD
+ \$ 100 000 ER	

$EDD_1(1-r)$

EPD

2. Bank

+ \$ 855 000 EIL	+ \$ 900 000 EDD
+ \$ 45 000 ER	

$EDD_1(1-r)(1-s)$

$EDD_1(1-r)$

3. Bank

+ \$ 812 250 EIL	+ \$ 855 000 EDD
+ \$ 42 750 ER	

$EDD_1(1-r)(1-s)^{n-1}$

$EDD_1(1-r)(1-s)$

 1) EIL : Eurodollar Interbank Kredit

$$(4) \sum_{i=1}^n EDD_i = EDD = EPD(1 + (1-r) + (1-r)(1-s) + \dots + (1-r)(1-s)^{n-1})$$

$$(5) \quad EDD = \frac{1}{1 - (1-r)(1-s)^{n-1}} EPD$$

Ohne Leakages ergibt sich der Multiplikator als :

$$\frac{1}{1 - (1-r)(1-s)^{n-1}}$$

Sein multiplikatives Potential beruht demnach auf der 'reserve ratio' gegen Nichtbanken Depositen (r) wie Bank Depositen (s) und der Anzahl der intermediierenden Banken (n).

c) Werden schließlich alle gegebenen Annahmen fallen gelassen, i.e. r, s, 1 - t und n * 0 , dann ergibt sich die folgende Darstellung :

mit : $r = 0.10$
 $s = 0.05$
 $n = 3$
 $t = 0.5$

1. Runde

1. Bank	
\$ 900 000 EIL	\$ 1 000 000 EDD
\$ 100 000 ER	

$EDD_1(1-r)$

$EPD =$
 EDD_1

2. Bank

\$ 855 000 EIL	\$ 900 000 EDD
\$ 45 000 ER	

$EDD_1(1-r)(1-s)$

$EDD_1(1-r)$

3. Bank

\$ 812 250 EL1	\$ 855 000 EDD
\$ 42 750 ER	

$EDD_1(1-r)(1-s)^{n-1}$

$=$
 EL_1

$EDD_1(1-r)(1-s)$

2. Runde

4. Bank	
$\S$ 365 512 EIL	$\S$ 406 125 EDD
$\S$ 40 613 ER	
$EDD_2(1-r)$	$EDD_1 \cdot t (1-r)(1-s)^{n-1}$

5. Bank	
$\S$ 347 236 EIL	$\S$ 365 512 EDD
$\S$ 18 276 ER	
$EDD_2(1-r)(1-s)$	$EDD_2 (1-r)$

6. Bank	
$\S$ 329 874 EL ₂	$\S$ 347 236 EDD
$\S$ 17 362 ER	
$EDD_2(1-r)(1-s)^{n-1}$	$EDD_2(1-r)(1-s)$
=	
EL ₂	

3. Runde

7. Bank

$EDD_3(1-r)$

§ 148 443 EIL
§ 16 494 ER

§ 164 937 EDD

$EDD_2 t (1-r)(1-s)^{n-1}$
=
 EDD_3

$EDD_3(1-r)(1-s)$

§ 141 021 EIL
§ 7 422 ER

§ 148 443 EDD

$EDD_3(1-r)$

- 143 -

$EDD_3(1-r)(1-s)^{n-1}$
=
 EL_3

9. Bank

§ 133 970 EL3
§ 7 051 ER

§ 141 021 EDD

$EDD_3(1-r)(1-s)$

$$(6) \sum_{i=1}^n EDD_i = EDD = EPD \left(1 + (1-r)t + (t(1-r)(1-s)^{n-1})^2, \dots, \right. \\ \left. + (t(1-r)(1-s)^{n-1})^n \right)$$

$$(7) \quad EDD = \frac{1}{1 - t(1-r)(1-s)^{n-1}} \quad EPD$$

Der Depositen Multiplikator :

$$m_1 : \frac{1}{1 - t(1-r)(1-s)^{n-1}}$$

$$(8) \sum_{i=1}^n EL_i = EL = EPD \left((1-r)(1-s)^{n-1} \right. \\ \left. + (t(1-r)(1-s)^{n-1})((1-r)(1-s)^{n-1}) \right. \\ \left. + (t(1-r)(1-s)^{n-1})(t(1-r)(1-s)^{n-1}) \right. \\ \left. ((1-r)(1-s)^{n-1}), \dots \right)$$

$$(9) \quad EL = EPD((1-r)(1-s)^{n-1}) \left(1 + t(1-r)(1-s)^{n-1} \right. \\ \left. + (t(1-r)(1-s)^{n-1})^2, \dots, \right. \\ \left. + (t(1-r)(1-s)^{n-1})^n \right)$$

$$(10) \quad EL = \frac{(1-r)(1-s)^{n-1}}{1 - t(1-r)(1-s)^{n-1}} \quad EPD$$

Der Kredit Multiplikator :

$$m_2 : \frac{(1-r)(1-s)^{n-1}}{1 - t(1-r)(1-s)^{n-1}}$$

Ohne der kommenden Diskussion etwas vorwegnehmen zu wollen, lassen sich schon zwei grundlegende Folgerungen aus den Gleichungen (7) und (10) ableiten :

1) Die dynamische Entwicklung des EDM hängt ab von :

- a) den exogenen Faktoren, dargestellt als Veränderung der primären Depositen (EPD),
- b) den endogenen Faktoren, dargestellt durch die beiden Multiplikatoren m_1 und m_2 .

2) Das Gewicht beider Multiplikatoren wird durch ihre respektiven Parameter - r , s , n und t - bestimmt.

Die Analyse ist bisher nur auf ein Gedankensystem der exogenen Faktoren eingegangen : Die EPD wurden in Verbindung mit amerikanischen Zahlungsbilanzdefiziten und Zins- bzw. Renditedifferenzen gesehen.

Darüber hinaus hat die Analyse ein Modell endogener, in den beiden Multiplikatoren zum Ausdruck gebrachter Faktoren entwickelt. Damit bleibt die Aufgabe, die Parameter, die m_1 und m_2 bestimmen, zu analysieren.

Da es an schlüssigen statistischen Zahlen für r , s , n und t fehlt, lassen sich beide Hypothesen keinem statistischem Test-

verfahren unterwerfen. Der Test wird demzufolge hauptsächlich auf seiner logischen und wahrscheinlichsten Argumentation beruhen. Es wird

- 1) ein Konzept maximaler Bandbreiten für die Parameterwerte entwickelt und
- 2) das Verhalten dahinterstehender Variablen analysiert, um die Parameter auf konkrete Werte einzuengen.

²₃ Die Modellparameter

Zur maximalen Bandbreite wird die folgende Betrachtung in vier Schritten unter alternierenden Annahmen vorgehen :

- a) r
- b) s
- c) t
- d) n , jeweils für m_1 und m_2 .

Nach jedem Schritt wird ein kurzer Schluß gezogen und zuletzt für m_1 zusammengefaßt. Darauf folgt eine ähnliche, kurzgefaßte Behandlung der Parameter für m_2 .

$$m_1 = \frac{1}{1 - t(1 - r)(1 - s)^{n-1}}$$

a) r

für $r = 0$; $s = 0, t = 1, n \leq \infty$

$$m_1 = \frac{1}{1 - 1} = \frac{1}{0} = \infty$$

$$(1) \quad m_1 = \infty$$

für $r = 0$; $0 \leq s, t \leq 1, n \leq \infty$

$$m_1 = \frac{1}{1 - t(1 - s)^{n-1}} \geq 1$$

$$(2) \quad m_1 \geq 1$$

für $r = 1$; $0 \leq s, t \leq 1, n \leq \infty$

$$m_1 = \frac{1}{1 - 0} = \frac{1}{1}$$

$$(3) m_1 = 1$$

für $0 \leq r \leq 1$; $0 \leq s, t \leq 1, n \leq \infty$

$$(4) \infty \geq m_1 \geq 1$$

Folgerung aus (1) bis (4) :

Der Depositenmultiplikator wird um so größer ausfallen, je niedriger r bei konstanten anderen Faktoren ist.

b) s

für $s = 0$; $r = 0, t = 1, n \leq \infty$

$$(5) m_1^2 = \infty$$

für $s = 0$; $0 \leq r, t \leq 1, n \leq \infty$

$$\text{da } 1 \geq 1 - t(1 - r)$$

$$(6) m_1^2 \geq 1$$

für $s = 1$; $0 \leq r, t \leq 1, n \leq \infty$

$$(7) \quad m_1^2 = 1$$

für $0 \leq s \leq 1$; $0 \leq r, t \leq 1, n \leq \infty$

$$(8) \quad m_1^2 \geq 1$$

Folgerung aus Gleichungen (5) bis (8) :

Je niedriger bei konstanten anderen Parametern s ist, desto größer ist der Depositenmultiplikator.

c) t

für $t = 1$; $r = 0, s = 0, n \leq \infty$

$$(9) \quad m_1^3 = \infty$$

für $t = 1$; $0 \leq r, s \leq 1, n \leq \infty$

$$(10) \quad m_1^3 \geq 1$$

für $t = 0$; $0 \leq r, s \leq 1, n \leq \infty$

$$(11) \quad m_1^3 = 1$$

für $0 \leq t \leq 1$; $0 \leq r, s \leq 1, n \leq \infty$

$$(12) \quad \infty \geq m_1^3 \geq 1$$

Folgerung aus (9) bis (12) :

Je höher t , desto größer fällt - c.p. - der Depositenmultiplikator aus.

d) n

für $n = 1$; $t = 1, r = 0, 0 \leq s \leq 1$

$$(13) \quad m_1^4 = \infty$$

für $n = 1$; $0 \leq t, r \leq 1, 0 \leq s \leq 1$

da $1 \geq 1 - t(1 - r)$

$$(14) \quad m_1^4 \geq 1$$

für $n = \infty$ $0 \leq t, r \leq 1, 0 \leq s \leq 1$

$$(15) \quad m_1^4 = 1$$

für $1 \leq n \leq \infty$; $0 \leq s \leq 1$

$$(16) \quad \infty \geq m_1^4 \geq 1$$

Folgerung aus (13) bis (16) :

Je niedriger n bei konstanten anderen Parametern ist, um so größer ist der Depositenmultiplikator.

Folgerungen aus Gleichungen (1) bis (16) :

a) Je niedriger r, s, n und je höher t , desto höhere Werte ergeben sich für den Multiplikator.

b) Die potenzielle Bandbreite von m_1 ist gegeben durch :

1 bis ∞

$$m_2 = \frac{(1-r)(1-s)^{n-1}}{1-t(1-r)(1-s)^{n-1}}$$

a) r

für $r = 0$; $s = 0, t = 1, n \leq \infty$

$$(17) \quad m_2^1 = \infty$$

für $r = 1$; $0 \leq s, t \leq 1, n \leq \infty$

$$(18) \quad m_2^1 = 0$$

für $r = 0$; $0 \leq s, t \leq 1, n \leq \infty$

$$m_2^1 = \frac{(1-s)^{n-1}}{1-t(1-s)^{n-1}}$$

$$(19) \quad m_2^1 \geq 1$$

für $0 \leq r \leq 1$; $0 \leq s, t \leq 1, n \leq \infty$

$$(20) \quad 0 \leq m_2^1 \leq \infty$$

b) s

für $0 \leq s \leq 1$; $0 \leq r, t \leq 1, n \leq \infty$

$$(21) \quad 0 \leq m_2^2 \leq \infty$$

c) t

für $0 \leq t \leq 1$; $0 \leq r, s \leq 1, n \leq \infty$

$$(22) \quad 0 \leq m_2^3 \leq \infty$$

d) n

für $1 \leq n \leq \infty$; $0 \leq t, r, s \leq 1$

$$(23) \quad 0 \leq m_2^4 \leq \infty$$

Folgerungen aus (17) bis (23) :

a) Die mögliche Bandbreite des Kreditmultiplikators
- m_2 - ist gegeben von

0 bis ∞

b) Je niedriger r, s, n und je höher t, umso größer
wird m_2 .

²₄ Annäherung an reale Parameterwerte

Nachdem größtmögliche Bandbreiten der Parameter für m_1 und m_2 festgelegt sind, können die tatsächlichen Werte innerhalb dieser Maximalskalen annähernd bestimmt werden.

a) Wie schon erwähnt gelten in einigen Ländern für den EDM Mindestreservenbestimmungen. Kanadische Banken z.B. müssen 'angemessene' Reserven zu ihren Auslandswährungen führen ¹⁾. In Frankreich gilt der 'coefficient de trésorerie' für Verbindlichkeiten gegenüber In- und Ausländern ²⁾, und die Deutsche Bundesbank hat die Mindestreservenbestimmungen gelegentlich geändert, um kurzfristige Kapitalbewegungen zu beeinflussen.

Im allgemeinen jedoch kann für den EDM als Ganzem davon ausgegangen werden, daß Devisenbestimmungen, wenn überhaupt existent, bezüglich Fremdwährungsdepositen im Vergleich zu Inlandsdepositen sehr viel weniger streng sind ³⁾.

¹⁾ Canadian Bank Act 1954

²⁾ BIS, 34'ger Annual Report, Juni 1964, S. 140

³⁾ vgl. "Lebanese Lessons", in : The Economist, 22. Oktober 1966, S. 395

Obwohl es einer einzelnen nationalen Zentralbank möglich ist, die ED Operationen ihrer Mitgliedsbanken zu beeinflussen, könnte der Markt insgesamt nur durch ein kooperatives Vorgehen aller Zentralbanken gesteuert werden ¹⁾.

r wird daher wahrscheinlich von freiwilligen Reserven abhängen, d.h. durch das Verhalten der Eurobanken bestimmt werden. Diese wiederum werden maßgeblich von zwei Faktoren beeinflusst, von Risiko- und Renditeüberlegungen.

Nach üblicher Praxis erhöhen die Geschäftsbanken ihre Zinsforderungen für Kredite, wenn höhere Risiken veranschlagt werden, oder sie halten sich überhaupt vom Kreditabschluß zurück ²⁾.

Da der ersten Alternative in einem wettbewerbsintensiven Markt wie dem EDM enge Grenzen gesetzt sind, halten sich die Banken mehr an die zweite Alternative. Sie beschränken ihr Kreditgeschäft mit den Nichtbanken im allgemeinen auf bekannte und größere Unternehmen unzweifelhafter Kreditwürdigkeit. Das finanzielle Risiko mag daher als zweitrangig eingestuft werden.

Eine weitere den Banken wichtige Angelegenheit ist das Liquiditätsrisiko. Banken müssen jederzeit in der Lage sein,

¹⁾ vgl. Friedrich, System, ibid, S. 64

²⁾ Kredite im EDM sind in der Regel nicht gesichert.

Kündigungen von Festgeldern zu entsprechen ¹⁾. Da jedoch die Eurobanken in der Regel die Fristigkeiten der ED Forderungen und Verbindlichkeiten aufeinander abstimmen, werden nur geringe Reservebestände benötigt ²⁾.

Vor allem können Reserven auch auf anderen Wegen ersetzt werden. Eurobanken können auf Barreserven in heimischer Währung zurückgreifen, vorausgesetzt es handelt sich um konvertible Währungen oder auch die 'standby credits' der amerikanischen Banken in Anspruch nehmen ³⁾. Darüber hinaus steht ihnen auch der Weg offen, ihre Depositen in Korrespondenzbanken zu aktivieren .

Die freiwilligen Reserven der Eurobanken machen daher im allgemeinen nur einen verschwindenden Bruchteil der Dollarverbindlichkeiten aus ⁴⁾.

Es liegt daher nahe, daß Renditeerwägungen die beherrschende Rolle spielen. Banken sehen in ihrer ED Aktivität nämlich vor allem die Möglichkeit, ihre Profitabilität zu steigern ⁵⁾.

1) vgl. Friedman, Principles, ibid, S. 277

2) vgl. Massaro, ibid, S. 16

3) vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 6

4) vgl. Friedman, Principles, ibid, S. 278

5) vgl. Altman, Comments, ibid, S. 4
Friedrich, System, ibid, S. 29

Da Kredite zudem im allgemeinen auf einer 'cost plus' Basis von circa $1/2$ bis zu $1\frac{1}{2}\%$ abgeschlossen werden werden¹⁾,

lassen sich die folgenden Schlüsse ziehen :

- a) Ein Reservekoeffizient von nahezu 1 kann ausgeschlossen werden. Die Eurobanken würden andernfalls nahezu in Höhe der für ihre Eurodollar Verbindlichkeiten gezahlten Zinsen Verluste machen²⁾.
- b) Ebenso erscheint ein Reservekoeffizient von 50% als höchst unwahrscheinlich. Ein 'mark-up' von 1/2% für einen \$ 500 000 Kredit würde die für eine \$ 1 000 000 EDD anfallenden Kosten auch nicht annähernd decken können.
- c) Wahrscheinlich ist daher eine Skala von Werten zwischen 0.01 und 0.1. Dabei wird r eher in die untere als obere Hälfte fallen, da ein Reservekoeffizient von 10% und ein 1% mark-up immer noch nicht zur Gewinnschwelle führen würde³⁾.

Zusätzliche Unterstützung erhält diese unter c) gemachte Annahme u.a. auch durch Schritte der Zentralbanken, wie z.B. der Federal Reserve in der USA, die ihren amerikanischen Banken für ihre Kreditaufnahme im EDM eine 10%'ge Reservepflicht auferlegte. Damit diese Maßnahme als Kontrollinstrument überhaupt Sinn haben kann, mußte sie notwendigerweise einen höheren Reservesatz vorschreiben als zuvor auf freiwilliger Basis üblich war.

1) vgl. Martenson, ibid, S. 73

2) Overhead Kosten und entsprechende Sichtguthabenzinsen werden sich dabei in etwa ausgleichen.

3) Für eine \$ 1 000 000 Deposite zu 10% würden die Banken z.B. \$ 100 000 p.a. zahlen. Mit $r = 0.10$ und einem 1%'gem mark-up jedoch würde sich ein Verlust von ungefähr \$ 1 000 p.a. ergeben. Der 'break-even point' liegt bei diesem r nahe 9% .

Im ganzen kann daher mit einiger Sicherheit angenommen werden, daß der Reservekoeffizient im EDS in der Nähe von 1 bis 5% liegt, d.h. bei der minimalen Rate, auf die Klopstock verweist ¹⁾.

b) Auf das Verhältnis zwischen Wachstum und Zinsstruktur wurde bereits eingegangen. Es wurde festgestellt, daß das Wachstumspotential zu einem gewissen Grade auf der Fähigkeit der Eurobanken beruht, Dollaranbietern vergleichsweise attraktive Zinssätze anzubieten und zugleich diese Mittel zu einem höheren Zinssatz zu investieren oder zu verleihen ²⁾. Dennoch dürfen die Sollzinsen die Zinsen vergleichbarer Kredite im allgemeinen nicht merklich übersteigen, damit sich das Wachstum aus Angebot und Nachfrage ergeben kann.

Für den ganzen Markt aber bedeutet das eine definitive Grenze möglicher Werte für Soll- und Habenzinsen, oder anders ausgedrückt, für mögliche Barreserven und die Zahl der Banken, die gerade noch einen Gewinn erlauben. Die disponiblen Dollarmittel,

- 1) vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 6, Dieses Resultat steht jedoch im Gegensatz zu der üblichen Annahme von 10%. vgl. Friedman, Principles, ibid, S. 280 und Fratianni, M. und Savona, P.; "The International Monetary Base And The Eurodollar Market", Konstanz Symposium on Monetary Theory and Policy, Konstanz 1971, S. 43 (zitiert : IMB)
- 2) vgl. Martenson, ibid, S. 63

der Betrag also, für den Zinsen in Betracht kommen, nehmen mit steigendem Reservekoeffizienten (r und s) und einer wachsenden Zahl von Intermediaten ab (n) .

Wird etwa die untere Grenze des mark-up von Bank zu Bank mit 0.125% p.a. angesetzt ¹⁾, dann würde eine Bank bei einer Dreimonatsdeposite von \$ 1 mio. \$ 312,50 einnehmen. Eine 10%ige Reserve würde diese ohnehin geringe Einnahme noch auf \$ 281,25 verkürzen. Ausgehend von der sehr geringen Zinsdifferenz auf jeder Stufe kann demnach geschlossen werden, daß eine ins Gewicht fallende Reservebildung die Wiederanlage unwirtschaftlich macht ²⁾.

Was zudem bereits für Kreditnehmer gesagt wurde, trifft noch stärker auf Eurobanken zu. Sie werden als die renommiertesten Banken der Welt bezeichnet ³⁾. Ein ev. Risiko in der Interbank Sphäre kann daher als minimal betrachtet werden, jeden-

1) Die übliche Bandbreite ist 0.125 bis 0.25%. vgl. Friedrich, System, *ibid*, S. 30
Auf marginaler Ebene wird es für möglich gehalten, daß Banken auf jeglichen Profit verzichten, nur um ihren Namen geläufig zu halten. vgl. Altman, Markets, *ibid*, S. 322
Obwohl dies in bestimmten Fällen gegeben sein mag, kann dennoch für den ganzen Markt angenommen werden, daß Banken im ED Geschäft nicht ohne Profit arbeiten wollen.

2) vgl. Klopstock, Issues, *ibid*, S. 4

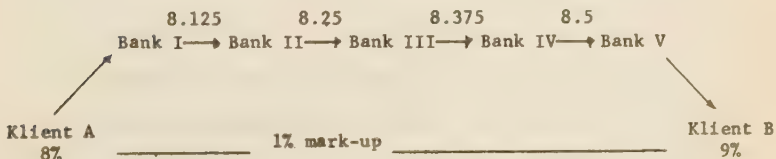
3) vgl. Fratianni, Comments, *ibid*, S. 14
Emminger, Instability, S. 110

falls geringer als für Kredite an Nichtbanken.

s wird daher in der Größenordnung von r liegen, vermutlich wegen des geringfügigen Risikofaktors noch darunter, i.e. $s \ll r$.

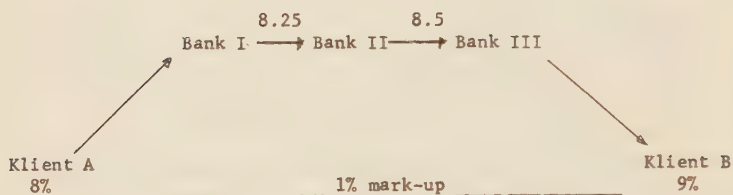
Die Zahl der Interbank Depositen (n), d.h. die Länge der Kette steht für einen gegebenen Multiplikator im umgekehrten Verhältnis zu s : Je höher s , umso weniger Banken können sich innerhalb der gegebenen Bandbreite von Soll- und Habenzinsen des EDM gewinnbringend beteiligen (und umgekehrt).

Mit anderen Worten wird die obere Zinsgrenze umso früher erreicht, je höher der Reservekoeffizient s liegt. Wird z.B. eine durchaus realistische Bandbreite von 1% zwischen Soll- und Habenzinsen veranschlagt, dann können marginal 5 Banken zu einem Aufschlag von 0.125% im Interbanksektor und 0.5%¹⁾ von Bank zum Kunden als Intermediaten auftreten :



1) 0.5% ist ein häufig genannter 'mark-up' für einen EL einer Bank an einen Kunden.

Bei einem Aufschlag von 0.25% und 0.5% sind es nur noch 3 Eurobanken ¹⁾;



Die maximal mögliche Zahl von Intermediaten jedoch impliziert in keiner Weise ihre tatsächliche Zahl. Auf jeder Stufe der Wiederanlage wird eine akzeptierende Bank nämlich bei entsprechender Nachfrage den Kredit an einen Kunden einer erneuten Wiederanlage vorziehen, da sie einen höheren mark-up - im Beispiel 0.5 - erzielen kann.

Einige Eurobanken folgen ohnehin der Devise, nur Dollardepositen zu akzeptieren, wenn sie einen entsprechenden Bedarf

¹⁾ Klient A z.B. deponiert in Bank I zu 8% und Bank IV gewährt einen Kredit an Klient B zu 9%.
 0.125 bzw. 0.25 im Interbankverkehr und 0.5%- auch häufig 0.75% - für EL an Klienten sind die im Eurobanksystem am häufigsten genannten Sätze.

auf ihrer Kreditnehmerseite wissen ¹⁾.

Folglich wird n möglicherweise merklich unter der maximal möglichen Zahl liegen. Statistiken lassen hier jedoch keinen Schluß zu. Zudem wird es im Zeitablauf je nach vorherrschender Zinsmarge und Nachfragebedingungen in den verschiedenen Ländern variieren. Für den Fall eines 1%'gen mark-ups wird demnach bei einer konservativen Einschätzung $n = 5$ bei Aufschlägen von 0.125% und $n = 3$ bei einem Aufschlag von 0.25% liegen.

c) Der Leakage Faktor $(1 - t)$ schließlich wird im allgemeinen als die entscheidende Größe betrachtet, die einer Krediterschöpfung Grenzen setzen kann ²⁾.

Ein Leakage tritt immer dann auf, wenn ein Kreditempfänger die Mittel in einer Weise verwendet, die ihren Wiedereintritt in den EDM ausschließt ³⁾.

Da über statistisches Material keine Aussagen über den Weg solcher Mittel gemacht werden können, wird die folgende Diskussion das Problem über allgemeine Beobachtungen anfassen und

¹⁾ vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 5 Dies trifft z.B. auf japanische Banken zu, die in den EDM gehen, um die japanische Industrie zu finanzieren.

²⁾ vgl. Friedrich, System, ibid, S. 65
Klopstock, Views, ibid, S. 12 bis 15

³⁾ vgl. Friedrich, System, ibid, S. 66

versuchen, die möglichen Wege aufzuzeigen und ihnen respektive Wahrscheinlichkeiten geben.

Drei grundlegende Typen des ED Flusses lassen sich unterscheiden :

- 1) Kredite an Amerikaner,
- 2) Kredite an Nichtamerikaner und Nichteuropäer,
- 3) Kredite an Europäer.

1) Da der EDM seine Währung mit dem amerikanischen Markt gemein hat, können Dollars zu jeder Stufe problemlos hin- und zurückfließen. Amerikanische Auslandsniederlassungen spielen hier eine Schlüsselstellung. Nach Klopstock ¹⁾ besteht ein großer Teil der Eurobank Forderungen aus Depositen bei amerikanischen Bankniederlassungen, die einen Teil an ihre 'Head Offices' weiterleiten ²⁾. Depositen, die diese Verwendung finden, "are rarely returned to the Euro-dollar market, because the head offices of American banks and their borrowers employ virtually all of these funds in the United States". ³⁾

1) vgl. Klopstock, Views, ibid, S. 13

2) Auf diese Praxis wurde bereits früher hingewiesen.

3) Klopstock, Views, ibid, S. 13

Ein Leakage Faktor tritt dann insofern auf, als eine weitere Kreditexpansion im EDM unterbunden ist.

Friedrich zufolge soll 1 - w z.B. für die europäischen Länder um 0.3 gelegen haben, Kanada und Japan eingeschlossen um 0.4 ¹⁾.

Der Möglichkeit des Verlustes von EDD wird schließlich eine rel. hohe Wahrscheinlichkeit zugeordnet, wenn Kredite oder Investments in die USA fließen ²⁾.

2) Dollarforderungen an Parteien außerhalb Amerikas und Europas tragen eine geringere Wahrscheinlichkeit eines möglichen

¹⁾ vgl. Friedrich, System, ibid, S. 68

²⁾ Ibid, S. 70
vgl. auch Machlup, Magicians, ibid, S. 6

Verlustes ¹⁾. Dollars, die aus solchen Transaktionen hervor-
gehen, können sehr wohl in die Hände von Unternehmen und Per-
sonen gelangen, die diese wiederum in Eurobanken anlegen ²⁾,
ein Gesichtspunkt, der im Gegensatz zu einer Annahme Klopstocks
steht. Klopstock impliziert, daß Dollarmittel in lateinameri-
kanischen und asiatischen Banken ausschließlich zur Beglei-
chung von Obligationen an die USA oder dritte Länder ver-
wendet werden, oder alternativ gegen heimische oder dritte
Währungen ausgetauscht werden ³⁾.

Zu Klopstock mag kritisch bemerkt werden, daß nicht die Ver-
wendung durch den Kreditnehmer die entscheidende Va-
riable darstellt. Entscheidend ist vielmehr das Verhalten
des Empfängers, das den Leakage Faktor direkt beeinflusst.
Und dieses Verhalten von Unternehmen, Zentralbanken und Per-
sonen mag gerade durch die attraktiven Anlagemöglichkeiten
und Renditen im EDM beeinflusst werden, eine Tatsache, der sich
Klopstock sehr wohl bewußt ist ⁴⁾.

Folglich kann zumindest mit einiger Sicherheit angenommen
werden, daß die Wahrscheinlichkeit der Wiederranlage im EDM

1) vgl. Machlup, Magicians, ibid, S. 6

2) Ibid, S. 6

3) Klopstock, Views, ibid, S. 13

4) Ibid, S. 14

in diesem Fall größer als im ersten Fall ist ¹⁾.

3) Am größten schließlich ist die Wahrscheinlichkeit einer Wiederanlage im dritten Fall ²⁾. In dem Maße, wie Empfänger die Dollars in Europa anlegen, verbleiben die Sichtguthaben mit amerikanischen Banken in europäischen Banken, und ihre Dollar Depositen wachsen über den Betrag der primären Depositen hinaus. Dieser Vorgang erklärt im großen und ganzen die multiple Schöpfung von ED im EDM, vor allem durch Eurobanken im europäischen Raum ³⁾.

Insgesamt also treten 1) und 2) als die kritischen Faktoren für die Bestimmung von $1 - t$ hervor. In dem Maße, wie Mittel aus dem System fließen und nicht wieder zurückkehren, reduziert sich das Kreditschöpfungspotential.

Nach Klopstock kann der EDM keinen gewichtigen Anteil wiedergewinnen ⁴⁾. Der multiple Prozess käme demnach bereits zu einer

¹⁾ vgl. auch Machlup, Magicians, ibid, S. 6

²⁾ Ibid, S. 6

³⁾ Ibid, S. 6

⁴⁾ vgl. Klopstock, Views, ibid, S. 12 bis 15
vgl. auch Mayer, Multiplier, ibid, S. 235

"sehr frühen Phase" des Kreislaufs zum Stillstand, und eine Zunahme an EL würde folglich nur auf einen geringfügigen Anstieg der ED Basis hinauslaufen, Klopstock schätzt den Multiplikator daher auf eine Größenordnung von 0.50 bis 0.90 ¹⁾.

Fratianni-Savona auf der anderen Seite kommen zu dem Schluß, daß der Multiplikator m_1 in jedem Falle größer als 1 sein müsse ²⁾. Ihre Schätzungen für 1966 und 1969 liegen deutlich darüber, bei 3 und 7 ³⁾.

Ohne auf einen bestimmten Wert einzugehen, schließt Machlup, daß die endogene Kreditschöpfung zumindest während bestimmter Perioden sehr ins Gewicht gefallen sein müsse ⁴⁾. Seiner Schätzung zufolge liegt m_1 in der Größenordnung von über 2 ⁵⁾

Friedrich schließlich - in einem Versuch, den Multiplikator auf Umwegen statistisch zu erfassen - postuliert einen Durchschnittswert von 1.7 für die Periode von 1964 bis 1969 mit

1) vgl. Klopstock, Issues, ibid, S. 8

2) vgl. Fratianni, IMB, S. 47

3) vgl. Fratianni, Comments, S. 11

4) vgl. Machlup, Mystery, ibid, S. 259

5) vgl. Machlup. Magicians, ibid, S. 10

einem Leakagefaktor von 0.55 und einem Reservekoeffizienten von 0.1 ¹⁾.

Im ganzen scheint ein Leakage Faktor um 0.50 als der am meisten akzeptierte Wert.

Zugleich muß jedoch ein solcher Wert angesichts der dynamischen Entwicklung des EDM als Durchschnitt verstanden werden. Sein tatsächlicher Wert wird im Zeitablauf eher schwanken als konstant sein. Als Bandbreite könnte auf grund einer vorsichtigen Schätzung für $1 - t$ 0.3 bis 0.7 angenommen werden. Sein spezifischer Wert wird dabei maßgeblich auch von den bereits beschriebenen exogenen Faktoren abhängen, so etwa der herrschenden Zinsstruktur.

Wiederum lassen unschlüssige Daten, in dem Maße wie überhaupt vorhanden, keine genaueren Wertschätzungen zu. Sie müßten ohnehin von Periode zu Periode ständig erneut getroffen werden, da sich r , s und t im Zeitablauf verändern. Genauere statistische Zahlenangaben würden nur insofern helfen als sie die vorsichtig geschätzten Bandbreiten einengen könnten.

¹⁾ Friedrich, K. und Dooley, M.P.; "Estimating A Euro-Dollar Multiplier", unveröffentlichter Artikel, S. 15 (zitiert: Estimating)

²5 Die Multiplikatoren

Demnach bleibt die Aufgabe, das in maximalen Bandbreiten ausgedrückte Verhalten hinter r , s und t mit einer der beiden eingangs formulierten Hypothesen in Einklang zu bringen.

Ergeben sich für m_1 Werte unter oder nahe 1, i.e. bis zu 1.10¹⁾, dann könnte Hypothese 1 (H_1) nicht zurückgewiesen werden. Die Unmöglichkeit ihrer Zurückweisung würde dann zu ihrer Annahme führen.

Werte über 1.10 andererseits würden zur Ablehnung von H_1 und zur Annahme von H_2 führen. In dem Falle könnte nicht mehr aufrechterhalten werden, daß - im Rahmen des Modells - der EDD Multiplikator von untergeordneter Bedeutung sei.

Das entscheidende Kriterium- der 'cut-off point' - liegt also bei 1.10. Werden die folgenden Wertbereiche für r , s , n und t angenommen, ergibt sich die folgende Matrix möglicher Multiplikatorwerte :

1) Klopstock und Mayer sind die Verfechter von H_1 . Eine Wertskala bis $m_1 \leq 1.10$ mag als der von ihnen angesprochene Bereich gelten. Die Werte von $m_1 = 1.00$ wurden per se bereits ausgeschlossen, so daß die mögliche Bandbreite für m_1 von 1. bis 1.10 gegeben ist, i.e. $1.00 \leq m_1 \leq 1.10$.

Matrix I : Mögliche Multiplikatorwerte für :

$$\begin{aligned} 0.01 &\leq r=s \leq 0.1 \\ n &= 3 \\ 0.3 &\leq t \leq 0.8 \end{aligned}$$

$t \backslash r$	0.10	0.05	0.01
0.3	1.28	1.35	1.41
0.5	1.58	1.75	2.06
0.8	2.40	3.16	4.46

Um auch der Variabilität von n Rechnung zu tragen, kann die Matrix wie folgt erweitert werden :

Matrix II : Mögliche Werte von m_1 für :

$$\begin{array}{ccccccc} 0.01 & \leq & r=s & \leq & 0.1 \\ 1 & \leq & n & \leq & 5 \\ 0.3 & \leq & t & \leq & 0.8 \end{array}$$

r n	0.1 5	0.1 3	0.1 1	0.05 5	0.05 3	0.05 1	0.01 5	0.01 3	0.01 1
t									
0.3	1.21	1.28	1.37	1.31	1.35	1.40	1.39	1.41	1.42
0.5	1.42	1.58	1.84	1.65	1.75	1.95	1.90	2.06	2.46
0.8	1.89	2.40	3.58	2.70	3.16	4.17	4.16	4.46	4.76

Wie sich aus beiden Matrizen ergibt, fällt nicht ein Multiplikatorwert in den Bereich des 'cut-offpoint' .

Die Werte erstrecken sich auf eine Skala von :

1.21 bis 4.76

Folglich kann H_1 zurückgewiesen werden, nicht aber H_2 .

H_2 kann im Rahmen des vorliegenden Modells angenommen werden ¹⁾.

Ein allgemeiner Schluß bestätigt demzufolge das EDS als ein paralleles internationales Banksystem, das in beträchtlichem Ausmaße zur Kreditschöpfung internationaler Liquidität fähig ist ²⁾.

Der Vollständigkeit halber sei noch kurz auf den Kreditmultiplikator m_2 und seiner entsprechenden maximalen Bandbreite hingewiesen :

$$\begin{array}{llll} \text{für :} & r & = & s = 0.1 \\ & t & = & 0.3 \\ & n & = & 5 \quad \text{ist} \end{array}$$

$$m_2 = 0.71$$

$$\begin{array}{llll} \text{für :} & r & = & s = 0.01 \\ & t & = & 0.8 \\ & n & = & 1 \quad \text{ist} \end{array}$$

$$m_2 = 3.96$$

Unter den gegebenen Annahmen fällt m_2 demnach in einen Wertbereich von :

$$0.71 \quad \text{bis} \quad 3.96$$

¹⁾ Sogar auch unter der Annahme von $n=9$ liegt der tiefste Extremwert von m_1 über 1.10.

²⁾ vgl. dazu auch Emminger, Equilibrium, ibid, S. 8 und Jahrestgutachten 1971/72, ibid, S. 53

V DIE WIRKUNGEN DES EURODOLLAR SYSTEMS -

EINIGE ABSCHLIESSENDE BEMERKUNGEN UND ZUSAMMENFASSUNG

Ein Blick zurück läßt noch einmal den Aufbau der Arbeit erkennen.

Nach einem einleitenden I. Teil wurde der EDM im II. Teil vor dem Hintergrund des internationalen Währungssystems in seinem Ursprung und seiner Struktur durchleuchtet.

In einem III. Teil wurde diese Darstellung um die Entwicklung des EDM und seiner Problematik erweitert : Der Einfluß der amerikanischen Zahlungsbilanz und der Zinsstruktur wurden im Zusammenhang mit dem Wachstum des Marktes untersucht.

Der IV. Teil war dem grundlegenden endogenen Mechanismus gewidmet, dem Kreditschöpfungsprozess.

1 Wirkungen des Eurodollar Systems

Vor allem Teil III und IV aber werfen eine Problematik auf, die in Andeutungen immer wieder zum Vorschein kam, die der Wirkungen.

Soweit es sich um positive Seiten handelt, ist auf die Bedeutung des EDS ausführlicher hingewiesen worden. So ist besonders seine Schlüsselfunktion im Hinblick auf den internationalen Liquiditätsbedarf hervorgehoben worden. Diese Betrachtung des III. Teils wurde im IV. Teil durch die Multiplikatoranalyse fundiert.

Zudem ist auch auf die Funktion einer effizienten internationalen Allokation kurzfristigen Kapitals hingewiesen worden. Die Entwicklung eines schnellen internationalen Kommunikationsnetzes, die Vorteile des ED als Investment haben die Ansprechbarkeit des Kapitals auf Renditegefälle hin erhöht, so daß sich ein Kapitaltransfer aus Gebieten mit geringer Produktivität in solche hoher Produktivität entsprechend leicht und effizient ergibt ¹⁾.

Die Qualität der teilnehmenden Parteien, vor allem aber die Möglichkeit umfangreicher Kreditaufnahme, ohne einen zu signifikanten Einfluß auf einzelne Märkte auszuüben, haben zu 'economies of scale' sowohl im Haben- wie im Sollbereich geführt ²⁾.

1) vgl. Swoboda, Economist, ibid, S. 306

2) Ibid, S. 306

Diese economies, verbunden mit einem intensiven Wettbewerb, haben den Kreditgebern und Kreditnehmern höhere Renditen ermöglicht ¹⁾.

Zugleich jedoch kann das Gewicht der großen Geldmengen des EDS, ihre weltweite Flexibilität, nicht von kritischen Seiten sowohl auf nationaler wie internationaler Ebene freigesprochen werden. U.U. kann es nicht nur die internationalen Währungsschwierigkeiten - wie 1971 - potenzieren und im Gefolge Zahlungsbilanzprobleme verschlimmern sondern auch die 'Kunst' nationaler Geld- und Währungspolitik vor schwere Aufgaben stellen.

Auf diese Aspekte soll nun noch abschließend eingegangen werden.

¹⁾ Störungen des Weltwährungssystems

In nahezu allen nationalen Kreditsystemen unterliegen Banken fixierten Bestimmungen und Aufsichtsgremien ²⁾. Für den EDM jedoch ist ein einigermaßen effektives Reglersystem nicht existent. Mehr noch sind die Transaktionen zwischen den Teilnehmern in der Regel ungesichert. Dem Kreditnehmer werden weder Sicher-

¹⁾ Ibid, S. 306

²⁾ vgl. Emminger, Instability, ibid, S. 110
In Deutschland z.B. ist es die Bundesbank, die im wesentlichen mit ihrer Refinanzierungs-, Mindestreserven- und Offenmarktpolitik den Geldmarkt beeinflusst, seit kurzem auch über das Bardepotgesetz.

heiten abverlangt noch Einschränkungen für die Verwendung der Mittel auferlegt ¹⁾. Derselbe Dollarbetrag mag durch zahlreiche Hände gehen; dennoch aber weiß kein Kreditgeber, welche Verwendung der Kreditnehmer hat, ob er den Kredit in Anspruch nimmt, um seinerseits kurz- bis mittelfristige Kredite zu gewähren, den Auslands- oder Inlandshandel zu finanzieren oder auch für Arbitrage- und Spekulationsgeschäfte einzusetzen.

Der Konkurs einer führenden Eurobank oder eines Großunternehmens mag daher u.U. zu einer beträchtlichen Kettenreaktion führen.

Tatsächlich jedoch wird das Kreditrisiko als rel. unbedeutend eingeschätzt, da es sich bei den Teilnehmern durchweg um Banken, Institutionen und Unternehmen handelt, die sich durch ihre hohe Bonität auszeichnen ²⁾.

Eine Unbekannte jedoch ist nicht abzuleugnen, nämlich ein möglicher, allgemeiner Vertrauensschwund in den Dollar.

"The fact that most of the Eurodeposits are denominated in U.S. dollars would, quite certainly, lead to a complete collapse

1) vgl. Einzig, System, ibid, S. 63

2) vgl. oben S. 155, 159

of the Euromarket in case of a general flight from the Dollar". 1) Obwohl diese Einschätzung von anderen Kennern des Marktes in ihrem Extrem nicht geteilt wird 2), läßt sich zumindest feststellen, daß der EDM die internationalen Krisen der vergangenen Jahre und Monate zwar nicht hervorgerufen 3), dennoch aber verschärft hat, da er internationale Geldbewegungen erleichtert 4). Großbanken überall in der Welt sind nicht nur bereit, namhafte Dollarbeträge als Depositen zu akzeptieren, sondern auch ebensogut an bekannte Adressen kurzfristig und problemlos zu verleihen. Da der EDM in seiner Gesamtheit unkontrolliert ist, können Unternehmen, Institutionen und Spekulanten fast unbegrenzte Mittel mobilisieren und einsetzen, sei es nur, um sich gegen Währungsverluste abzusichern oder auch um spekulative Gewinnchancen wahrzunehmen.

Als Beispiel mag etwa die Krise im März 1971 dienen, als Gerüchte zu einer Dollarflut nach Europa in nie erreichten Höhen führten : Innerhalb von drei Tagen mußte allein die Deutsche Bundesbank mehr als \$ 1.6 Mrd. zum großen Teil spekulativer Gelder aufnehmen, obwohl sie kurz zuvor noch mit einer Diskontsenkung eine Gegenbewegung einleiten wollte 5).

1) Emminger; Instability, ibid, S. 111

2) vgl. z.B. Swoboda, Economist, ibid, S. 307 f

3) Swoboda nennt es ein "highly misleading argument"; siehe Swoboda Economist, ibid, S. 307

4) vgl. Little, ibid, S. 21

5) vgl. Stolze, D.; "Kommt der Tag X für den Dollar?", in: Die Zeit, 20. April 1971, S. 14

Zwar haben die wiederholten Krisen gezeigt, daß bei einiger Kooperationsbereitschaft kein Chaos heraufbeschworen wird ¹⁾, daß aber dennoch das Weltwährungssystem maßgeblich gestört wird.

¹₂ Der Einfluß des Eurodollar Marktes auf die Zahlungsbilanz

Wie für die amerikanische Zahlungsbilanz schon ausgeführt kann der EDM die Zahlungsbilanz eines Landes in vieler Hinsicht beeinflussen. Einerseits können Dollars der Zentralbankpolitik entgegenkommen, indem ihr - wie ausgeführt - z.B. durch die Swappolitik ein weiteres Instrument zur Verfügung steht, das sowohl im Hinblick auf Ungleichgewichte als auch hinsichtlich der inländischen Liquiditätssituation von Vorteil sein kann. Vor allem die deutsche und italienische Zentralbank haben es versucht, auf diese Weise Mrd. Beträge in den EDM

¹⁾ wie es Emminger befürchtet hat; vgl. Emminger, Instability, ibid, S. 111

wie generell ausländischen Markt zu schleusen ¹⁾.

Andererseits können eben diese Dollars - vor allem in den beschriebenen Größenordnungen - zu Ungleichgewichten führen ²⁾.

Die Geldschwellen nach Deutschland ³⁾ und anderen europäischen Ländern 1971 können nicht anders erklärt werden, als daß ein guter Teil durch den EDM finanziert wurde. Das Gleichgewicht ist also auf grund zusätzlicher Spekulations- und Arbitragemöglichkeiten stärker verwundbar ⁴⁾.

Wie 1969/70 können selbst Zinsunterschiede in bestimmten Situationen zu unerwünschten Bewegungen führen. Als das Zinsniveau in den USA zunehmend unter das der europäischen Staaten sank, lösten die US Banken ihre Kredite ein. Die Verschuldung der head offices bei ihren Branchen ging von etwa \$ 15 Mrd. 1969 auf \$ 4.5 Mrd. 1971 zurück ⁵⁾. Um dieser, in den europäischen Zentralbanken angestauten, Dollarflut entgegenzuwirken, handelten erstmalig sogar offizielle amerikanische Stellen. Die Export-Import Bank und die Treasury boten den

¹⁾ Die Effektivität der Swappolitik zu Krisen- und Hochzinszeiten ist jedoch umstritten, da die Gelder wieder zurück in den Markt fließen können; vgl. "Die währungspolitischen Institutionen und Instrumente in der Bundesrepublik Deutschland", Sonderdrucke der Deutschen Bundesbank, Köln 1971, S. 60

²⁾ vgl. Emminger, Instability, ibid, S. 114

³⁾ Von Anfang 1970 bis Ende Mai 1971 hatte die Bundesbank auf grund ihrer Interventionspflicht Dollars im Gegenwert von nahezu DM 45 Mrd. aufnehmen müssen; vgl. Jahresgutachten 1971/72, ibid, S. 53

⁴⁾ vgl. Einzig, System, ibid, S. 87

⁵⁾ "Treasury Slates Offering to Plug Eurodollar Drain", in: The WSTJ, 2. April 1971, S. 3

Überseebranchen besondere Wertpapiere mit rel. hoher Verzinsung an, um der Dollarflut Herr zu werden und zu verhindern, daß die Dollars - erst in die Hände von Zentralbanken gekommen - in Gold eingetauscht würden ¹⁾.

So ist es nicht ungewöhnlich, daß einer der Experten bemerkt :
"In my opinion, more recent experience would rather lead to the.. conclusion, ... , that the growth of the Euromarket, far from alleviating the problem of official reserves, has actually aggravated it." ²⁾

¹3 Störung der nationalen Geldpolitik

Wie ausgeführt führt der Transfer von Depositen zum EDM zu einem wachsenden Kreditvolumen nichtamerikanischer, bzw. nicht in den USA beheimateter Banken, ohne aber gleichzeitig eine entsprechende Abnahme des Kreditvolumens der Banken in den USA zu bewirken, i.e. das gesamte internationale Kredit-

¹⁾ Ibid, S. 3

²⁾ Emminger, Instability, ibid, S. 115

volumen expandiert.

Das wird zwar einerseits zur Liquidität im internationalen Handel beitragen, andererseits jedoch kann eine aufgeblähte Kreditexpansion inflationären Tendenzen in den verschiedenen Ländern neue Nahrung geben. So wird gerade dem EDM ein enormes Inflationspotential zugeschrieben ¹⁾.

Eine Begründung wäre hier im Multiplikatoreffekt zu sehen, aber auch in dem weltweiten Sog - sonst ruhender - Barreserven und der extremen Flexibilität des EDM. Dadurch entsteht - wird die Quantitätsgleichung des Geldes zugrunde gelegt :

$$MV = PT$$

ein Druck auf die Preisniveaus (P) nicht nur durch die Geldmenge (M) sondern zugleich auch durch die erhöhte Umlaufgeschwindigkeit (V) ²⁾.

Ob diese mögliche importierte Inflation durch das Instrumentarium der Zentralbanken in ihrem Bestreben für einen stabilen Geldwert kontrolliert werden kann, scheint angesichts der letztjährigen Ereignisse zweifelhaft. Wahrscheinlich hat der

1) vgl. Mundell, R.A.; "A Plan for a European Currency", Skript eines Vortrages vor der American Management Conference, New York 1969, S. 12

2) Emmingers Argumentation beruht im Grunde auf dieser Basis; vgl. Emminger, Instability, ibid, S. 112

T bezeichnet das Handelsvolumen, hier im Zusammenhang mit der Gleichung als konstant angenommen.

EDM den Spielraum der Zentralbanken eher begrenzt als erweitert ¹⁾:

1) Die Kontrollmöglichkeit des Liquiditätsvolumens wird als schwieriger erachtet, da das Geldvolumen seinerseits größeren Schwankungen unterworfen ist.

2) Der EDM beeinflusst Geldbewegungen oftmals im gegenläufigen Sinne zur erklärten Geldpolitik eines Landes. Wie bereits ausgeführt tendieren ED gerade in die Länder, die auf Grund ihrer Restriktionsmaßnahmen ein vergleichsweise hohes Zinsniveau haben.

Für die Zentralbanken ist es daher schwieriger geworden, das Geldvolumen wirksam zu beeinflussen.

Ein Plan europäischer Zentralbanken zielt daher darauf ab, den EDM zu manipulieren ²⁾. Ziel des Planes ist es, die Zentralbanken und u.U. auch namhafte Banken zu veranlassen, sich nicht spontan von ihren Dollarbeständen

¹⁾ vgl. Einzig, System, ibid, S. 113

²⁾ vgl. "European Bankers Planning to Manipulate Dollar Supplies; Washington Seen Uneasy", in: The WSTJ, 7.April 1971, S. 3

zu trennen. Gewöhnlich werden diese schnell wieder in den Markt geschleust.

Auf nationaler Ebene wiederum sind die verschiedensten Maßnahmen getroffen worden. Die Bundesbank z.B. greift seit kurzem neben ihrer Swappolitik zudem auf das neue Bardepotgesetz zurück, das für im Ausland aufgenommene Kredite eine zinslose Hinterlegungspflicht von momentan 50% des aufgenommenen Kredits verlangt ¹⁾.

3) Schließlich ist es schwierig, die Zinsstruktur auf nationaler Ebene im Griff zu halten, da die Zentralbankpolitik infolge der größeren Interdependenz der Zinsmärkte an Einfluß verloren hat. In vielen Ländern können sich die Banken alternativ über den EDM finanzieren. Sie können sich so über Liquiditätseinpässe hinwegsetzen, ohne auf ihre Zentralbanken angewiesen zu sein.

Insgesamt mag daher die pessimistische Haltung Emmingers nicht unbegründet sein. Für das einzelne Land und seine offiziellen Instanzen hat sich die Zahl der Variablen erhöht, der Spielraum aber verengt. Die Tatsache jedoch, daß die einzelne Zentralbank vor größeren Schwierigkeiten steht, muß nicht zu der Konsequenz führen, den EDM grundweg als Übel anzusehen. Vielmehr kann der EDM heute wie zukünftig im Zeichen eines

¹⁾ Die Effizienz dieses neuen Gesetzes ist jedoch umstritten. vgl. z. B. "Devisenzuflüsse unterlaufen das Bardepot", in: FAZ, 5. Juli 1972, S. 17

zunehmenden Welthandels wertvolle Dienste leisten. Zudem lassen sich Störungen, wenn nicht auf nationaler Ebene durch einzelne Maßnahmen, so doch auf internationaler Ebene durch ein kollektives Vorgehen aller beteiligten Zentralbanken und offiziellen Stellen beheben.

Wird das erreicht, dann kann der EDM im Sinne Baffis Zukunft haben.

2 Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es nicht, etwa aus der 'Mystery Story' des EDS einen Anspruch auf uneingeschränkte Erkenntnis herzuleiten, die der Faszination um den Ursprung, der phänomenalen Entwicklung und der Dynamik ein Ende setzen würde. Sozialwissenschaften zeichnen sich ja geradezu dadurch aus, daß sie keinen Absolutheitsanspruch erheben, daß sie dem wenn und aber der Modellwelt und einer ständig sich ändernden Realität ihr besonderes Leben verdanken.

Ziel war es aber, dem 'Mysterious Game' in den angesprochenen Bereichen auf die Spur zu kommen, indem in einem in sich konsistenten Gedankengebäude von vier Teilen die Frage zum nervus rerum des Marktes aufgeworfen wurde, nämlich seinem dynamischen Wachstum seit Beginn 1957/58.

Methodisch wurde dabei aus drei Gründen der Weg der Hypothese gegangen :

- 1) Es ging um mehr als eine bloße deskriptive Bereicherung des Schrifttums, nämlich um eine
- 2) Systematisierung der Meinungen um das Sein und Werden des EDM und einer
- 3) Prüfung der konträren Hypothesen auf ihre gehaltvollen Aussagen hin.

Nur so konnte die vorliegende Arbeit dem Anspruch gerecht werden, aus einem vorhandenen Wirrwarr der Meinungen eine Linie herauszuarbeiten, die ein in sich geschlossenes Gedankengebäude aus Struktur, Entwicklung und Dynamik des EDS ermöglichte.

Daß erstmalig wichtige Statistiken zusammengetragen wurden, wird zudem als besonderer Beitrag der Arbeit gesehen. Nur so war es möglich, den Aussagen und Folgerungen akzeptierter und falsifizierter Hypothesen Gewicht zu verleihen.

Da das EDS vor dem Hintergrund und als Teil des Weltwährungssystems gesehen werden muß, beschäftigte sich der Teil zur Struktur des EDS zunächst mit dieser umfassenden Problematik.

Charakteristische Merkmale internationaler kurzfristiger Kapitalbewegungen standen im Vordergrund : die Verwendung dritter Währungen, die Vorherrschaft bestimmter Währungen, wie der des Dollars, und schließlich der EDM in seiner Angebots- und Nachfragestruktur als Teil des internationalen Systems.

Wie gezeigt, sind die internationalen Banken - die Eurobanken - Dreh - und Angelpunkt des Marktes. Sie sind es, die weitgehend im Passivgeschäft ED als Depositen aufnehmen und im Aktivgeschäft als Kredite Nachfragern zur Verfügung stellen.

Prominente Marktteilnehmer - nach Wirtschaftsblöcken - sind dabei Westeuropa auf der Gläubigerseite, die USA, Japan und nicht zuletzt auch Osteuropa auf der Schuldnerseite.

Im Anschluß daran wurde in einem weiteren Teil das Konzept der Angebots- und Nachfragestruktur erweitert, indem dahinterstehende Einflußfaktoren analysiert wurden: auf der Angebotsseite die Rolle der amerikanischen Zahlungsbilanz und der internationalen Zinsstruktur in ihrer Interdependenz zur Entwicklung des Marktes, auf der Nachfrageseite die Interdependenz zwischen der Nachfrage nach internationaler Liquidität und der Entwicklung des EDM.

Die theoretischen Analysen und Ergebnisse der Korrelations-tests lassen sich wie folgt zusammenfassen :

1 auf der Angebotsseite :

¹ Die Hypothese der amerikanischen Zahlungsbilanzdefizite als ü b e r r a g e n d e Einflußgröße des Volumens des EDM konnte zurückgewiesen werden. Ein Einfluß der Zahlungsbilanz überhaupt war nur für die ersten Jahre der Entstehung nachweisbar, und zwar nur für den Fall der Betrachtung der 'official settlement basis'.

² Umgekehrt kann davon ausgegangen werden, daß der EDM einen ständigen Einfluß auf die amerikanische Zahlungsbilanz ausübt.

- ¹₃ Die Veränderung des Volumens des EDM reagiert zwar auf Zinsunterschiede der Angebotsseite, nicht aber in der ausschließlichen Form, wie sie von verschiedenen Theoretikern postuliert wird.

2 auf der Nachfrageseite

- ²₁ Die Hypothese, die von der traditionellen Lehre ausgehend eine eindeutige funktionale Beziehung zwischen Kreditaufnahme und dem Zinsgefälle an den Kreditmärkten fordert, konnte - mit Vorbehalt - falsifiziert werden.
- ²₂ Mit Sicherheit kann darüber hinaus angenommen werden, daß zu Zeiten restriktiver Geldpolitik der Markt als Finanzierungsquelle dient, wobei Zinsen eine sekundäre Rolle spielen.
- ²₃ Die Nachfrage am EDM ist demnach nicht ausschließlich an Renditevorteile gebunden, sondern beruht zugleich auf dem Vorteil der Finanzierungsquelle schlechthin, die nationalen Kreditrestriktionen unzugänglich und daher jederzeit verfügbar ist.

In einem weiteren Teil - Teil IV - schließlich wurden die behandelten Faktoren unter dem Gesichtspunkt der zentralen Rolle der Banken als Intermediaten zusammengefaßt, die das Angebot und die Nachfrage zu einem internationalen Kreislauf zusammenschließen.

Multiplikatoren wurden mathematisch abgeleitet und auf ihre größenbestimmenden Parameterwerte hin untersucht, indem zunächst ihre Extremwerte bestimmt und dann auf mögliche, reale Werte eingeengt wurden.

Aus der Erkenntnis heraus, daß jegliches Wirtschaften im Zeitraum als dynamischer Prozess abläuft, ergaben sich zwangsläufig nicht bestimmte festliegende Werte, sondern Bandbreiten möglicher Parameterwerte, die in einer Matrix von Multiplikatoren zusammengefaßt, zu folgendem Ergebnis führten :

³₁ Die Hypothese, die nur einen geringfügigen Teil des Wachstums des EDM der multiplen Kreditschöpfung zuschreibt, kann auf der Grundlage der Analyse falsifiziert werden.

³₂ Akzeptiert wurde dagegen die konkurrierende Hypothese, daß die endogene Kreditschöpfung als die entscheidende Größe hinter der dynamischen Entwicklung des EDM hervortritt.

Damit aber wurde das fehlende Element im Gesamtaufbau der Analyse gefunden. Nicht die amerikanische Zahlungsbilanzstruktur und auch nicht die internationale Zinsstruktur ließen sich als die tragenden und ausschlaggebenden Faktoren

hinter dem Wachstum des EDM herauskristallisieren, sondern der endogene Kreditschöpfungsprozess im EDM selbst :

Die amerikanischen Zahlungsbilanzdefizite und das internationale Zinsgefälle mögen zeitweilig zur dynamischen Entwicklung beigetragen haben; darauf aufbauend ist es vor allem der Kreditschöpfungsprozess, der als entscheidende Variable bezeichnet werden muß. Dreh- und Angelpunkte sind dabei die Großbanken (Eurobanken) und in Verbindung damit internationale Unternehmen und Konzerne, die sich einen eigenen Markt geschaffen haben .

Wie sich dann in einem Schlußteil zeigte, hat die dem EDM eigene Dynamik entsprechende Auswirkungen auf das internationale Währungssystem, nationale Zahlungsbilanzen und die Liquiditätslage beteiligter Länder. Er ist damit nicht ohne Kritik geblieben, was besonders die Haltung Emmingers widerspiegelt.

Summa summarum ist der EDM zwar nicht frei von negativen Auswirkungen, doch scheint sein Potential und Gewicht im gegenwärtigen Welthandelssystem für West und Ost zu groß ¹⁾, um seine Existenz durch übereilte Maßnahmen zu gefährden. Sollte in ferner Zukunft der Dollar seine Position als Leitwährung verlieren, werden andere Währungen , u.U. eine neue internationale Währung, an seine Stelle treten. Aus dem EDM

1) Nach Oppenheimer finanziert der EDM rund 1/4 des Welthandels. vgl. Oppenheimer, P.M.; "Short-Term Capital Flows", in: The Banker, August 1967, S. 674

könnte dann ein profilierter Intereurogeldmarkt in eben diese Rolle hineinwachsen, die Baffi für den EDM projizierte. Entscheidend ist nicht die Rolle einer bestimmten Währung als d e r Währung, sondern die Möglichkeit für West und Ost, sich in einem internationalen Geldmarkt problemlos und hinreichend zu finanzieren und damit zum internationalen Welthandel beizutragen .

APPENDIX

Statistiken :

Periode	Y	ΔY	V_{US}	ΔV_{US}	V_{USB}	X_i^1
1964 o4	9.0	-	1.8	-	1.18	118.2
1965 o1	9.8	0.8	1.8	0	1.43	118.2
o2	10.2	0.4	1.9	0.1	1.44	119.5
o3	10.8	0.6	1.9	0	1.61	115.5
o4	11.5	0.7	2.0	0.1	1.34	130.5
1966 o1	12.0	0.5	2.2	0.2	1.88	123.2
o2	12.9	0.9	2.4	0.2	1.95	130.9
o3	13.5	0.6	3.5	0.9	3.47	127.6
o4	14.5	1.0	4.4	0.9	4.04	141.4
1967 o1	14.8	0.3	4.5	0.1	3.41	133.9
o2	15.0	0.2	4.6	0.1	3.17	141.2
o3	16.0	1.0	4.8	0.2	4.06	130.7
o4	17.5	1.5	5.2	0.4	4.24	145.3
1968 o1	20.0	2.5	7.0	1.8	4.92	145.6
o2	22.5	2.5	8.8	1.8	6.20	150.9
o3	23.6	1.1	9.1	0.3	7.10	154.6
o4	25.0	1.4	9.5	0.4	6.95	172.1
1969 o1	28.6	3.6	12.1	2.6	4.20	159.8
o2	33.5	4.9	16.7	4.6	13.27	183.5
o3	35.4	1.9	17.2	0.5	14.35	176.8
o4	37.5	2.1	16.5	(0.7)	13.03	198.4
1970 o1	38.9	1.4	15.6	(0.9)	11.94	192.6
o2	41.5	2.6	16.3	0.7	12.22	212.1
o3	42.0	0.5	14.8	(1.5)	9.79	201.1
o4	46.0	4.0	12.7	(2.1)	7.67	225.7

Quelle : Banca d'Italia (intern)

Y:Volumen des EDM . ΔY :Veränderung des Volumens des EDM

V_{US} :Verschuldung der US Banken im EDM; ΔV_{US} :Veränderung ihrer Verschuldung. V_{USB} :Verschuldung der US Banken bei ihren überseeischen Filialen. X_i^1 :Welthandelsindex.

Zahlenangaben in Klammern sind negativ.

Periode	i _{EDD}	i _{CD}	i _{TRB}	i _{EL}	i _{USPR}	i _{USPeff}	i _{TDE}
1964 o4	4.50	4.16	3.84	5.00	4.50	5.40	4.41
1965 o1	4.81	4.30	3.93	5.31	4.50	5.40	4.15
o2	4.81	4.30	3.80	5.31	4.50	5.40	4.27
o3	4.94	4.45	3.92	5.44	4.50	5.40	4.36
o4	5.31	4.45	4.37	5.81	5.00	6.00	4.40
1966 o1	5.75	5.05	4.58	6.25	5.50	6.60	4.52
o2	6.00	5.32	4.50	6.50	5.75	6.90	4.87
o3	7.00	5.75	5.36	7.50	6.00	7.20	4.87
o4	6.50	5.67	4.96	7.00	6.00	7.20	5.06
1967 o1	5.31	5.05	4.26	5.81	5.50	6.60	5.06
o2	5.38	4.51	3.53	5.88	5.50	6.60	4.65
o3	5.60	4.82	4.42	6.10	5.50	6.60	4.24
o4	6.20	5.60	4.96	6.70	6.00	7.20	4.87
1968 o1	6.23	5.57	5.16	6.73	6.00	7.20	4.41
o2	6.91	6.02	5.52	7.41	6.50	7.80	4.79
o3	5.97	5.76	5.20	6.47	6.25	7.50	4.83
o4	7.14	6.29	5.94	7.64	6.75	8.10	5.52
1969 o1	8.53	6.61	6.01	9.03	7.50	9.00	5.95
o2	11.14	8.03	6.43	11.64	8.50	10.20	6.64
o3	11.12	8.50	7.08	11.62	8.50	10.20	7.27
o4	11.17	8.56	7.81	11.67	8.50	10.20	7.73
1970 o1	8.96	8.00	6.63	9.46	8.00	9.60	7.63
o2	9.43	8.00	6.67	9.93	8.00	9.60	7.55
o3	8.10	7.10	6.12	8.60	7.50	9.00	7.22
o4	7.35	5.37	4.87	7.85	6.75	8.10	6.76

i_{EDD}:Zins für 3Monats EDD. i_{CD}:Zins für 3Monats CD's.

i_{TRB}:Zins für 3Monats TRB. i_{USPR}:US Prime Rate

i_{USPeff}:effektive US PR(einschl.compensating balances)

i_{TDE}:3Monatsdepositenindex für europäische Länder

Periode	$i_{EDD} - i_{TDE}$	$i_{EDD} - i_{TRB}$	$i_{EDD} - i_{CD}$	$i_{USPeff} - i_{EL}$
1964 04	0.09	0.66	0.34	0.40
1965 01	0.66	0.88	0.51	0.09
02	0.54	1.01	0.51	0.09
03	0.58	1.02	0.49	(0.04)
04	0.91	0.94	0.86	0.19
1966 01	1.23	1.17	0.70	0.35
02	1.13	1.50	0.68	0.40
03	2.13	1.64	1.25	(0.30)
04	1.44	1.54	0.83	0.20
1967 01	0.25	1.05	0.26	0.79
02	0.73	1.85	0.87	0.72
03	1.06	1.18	0.78	0.50
04	1.33	1.24	0.60	0.50
1968 01	1.82	1.07	0.66	0.47
02	2.12	1.39	0.89	0.39
03	1.14	0.77	0.21	1.03
04	1.62	1.20	0.85	0.46
1969 01	2.58	2.50	1.92	(0.03)
02	4.50	4.71	3.11	(0.44)
03	3.85	4.04	2.62	(1.42)
04	3.44	3.36	2.61	(1.47)
1970 01	1.33	2.33	0.96	0.14
02	1.88	2.76	1.43	(0.33)
03	0.88	1.98	1.00	0.40
04	0.59	2.48	1.98	0.25

Berechnung des europäischen Geldmarktdindexes: i_{TDE} (Monatsdurchschnitte aus täglichen Angaben der Quartalsmonate)

1964 Dez. 3.68
4.75
6.62
3.68
3.70
3.22

25.65:6=4.41

1965 Mär. 3.39
4.50
6.45
3.28
3.13
4.08

24.83:6=4.15

Jun. 4.08
4.60
5.59
3.21
3.73
4.42

25.63:6=4.27

Sep. 4.00
4.60
5.51
3.10
3.79
5.17

26.17:6=4.36

Dez. 4.29
4.75
5.43
3.39
4.00
4.55

26.41:6=4.40

1966 Mär. 4.48
4.75
5.61
3.16
4.00
4.15

27.15:6=4.52

Jun. 4.95
5.30
5.69
2.98
4.19
6.14

29.21:6=4.87

Sep. 4.37
5.50
6.75
2.79
4.20
5.61

29.22:6=4.87

Dez. 4.90
5.85
6.64
2.85
2.42
5.73

30.39:6=5.06

1967 Mär. 4.64
5.50
5.72
4.69
4.50
5.04

30.36:6=5.06

Jun. 4.56
5.45
5.27
5.42
4.25
3.98

27.93:6=4.65

Sep. 4.48
5.00
5.34
4.32
2.88
3.43

25.45:6=4.24

Dez. 4.51
4.40
7.52
4.75
4.00
4.07

29.25:6=4.87

1968 Mä.	4.34	1969 Mä.	5.00	1970 Mä.	6.00
	3.95		6.00		8.10
	7.25		7.78		7.27
	5.07		8.18		9.47
	2.75		4.56		5.38
	3.52		4,21		9.56
	26.48:6=4.41		35.73:6=5.95		45.48:6=7.63
Jun.	4.57	Jun.	5.50	Jun.	6.00
	3.75		6.55		8.00
	7.21		7.89		6.87
	5.76		9.46		9.35
	3.75		4.94		5.50
	3.72		5.50		9.56
	28.76:6=4.79		39.84:6=6.64		45.28:6=7.55
Sep.	4.39	Sep.	6.00	Sep.	6.00
	3.80		8.50		7.65
	6.74		7.80		6.82
	6.76		9.39		8.13
	3.75		5.00		5.50
	3.54		6.94		9.25
	28.98:6=4.83		43.63:6=7.27		43.35:6=7.22
Dez.	4.65	Dez.	6.00	Dez.	5.91
	5.00		8.50		6.95
	6.80		7.70		6.82
	8.22		10.38		7.46
	4.25		5.00		5.25
	4.22		8.83		8.18
	33.14:6=5.52		46.41:6=7.73		40.57:6=6.76

Indexländer : Holland, Belgien, Großbritannien, Frankreich,
Schweiz, Deutschland. Für Italien fehlen entsprechende Angaben.

Quelle : Monatsberichte der Deutschen Bundesbank 1967 bis 1971

Korrelationsberechnung von Y und X_1^i (X)

Periode	Y_i	$\bar{X}_i$	$(Y_i - \bar{Y})$	$(X_i - \bar{X})$	$(Y_i - \bar{Y})(X_i - \bar{X})$	$(Y_i - \bar{Y})^2$	$(X_i - \bar{X})^2$
1964 o4	9.0	118.2	-13.5	-35.8	483.30	182.25	1281.64
1965 o1	9.8	118.2	-12.7	-35.8	454.56	161.29	1281.64
o2	10.2	119.5	-12.3	-34.5	425.35	151.29	1190.25
o3	10.8	115.5	-11.7	-38.5	450.45	136.89	1482.25
o4	11.5	130.5	-11.0	-23.5	258.50	121.00	552.25
1966 o1	12.0	123.2	-10.5	-30.8	323.40	110.25	948.64
o2	12.9	130.9	-9.6	-23.1	221.76	92.16	533.61
o3	13.5	127.6	-9.0	-26.4	237.60	81.00	696.96
o4	14.5	141.4	-8.0	-12.6	100.80	64.00	158.76
1967 o1	14.8	133.9	-7.7	-20.1	154.77	59.29	404.01
o2	15.0	141.2	-7.5	-12.8	96.00	56.25	163.84
o3	16.0	130.7	-6.5	-23.3	151.45	42.25	542.89
o4	17.5	145.3	-5.0	-8.7	43.50	25.00	75.83
1968 o1	20.0	145.6	-2.5	-8.4	21.00	6.25	70.56
o2	22.5	150.9	0	3.1	0	0	961.00
o3	23.6	154.6	1.1	0.6	0.66	1.21	0.36
o4	25.0	172.1	2.5	18.1	45.25	6.25	327.61
1969 o1	28.6	159.8	6.1	5.8	35.38	37.21	33.64
o2	33.5	183.5	11.0	29.5	324.50	121.00	870.25
o3	35.4	176.8	12.9	22.8	294.12	166.41	519.84
o4	37.5	198.4	15.0	44.4	666.00	225.00	1971.36
1970 o1	38.9	192.6	16.4	38.6	633.04	268.96	1489.96
o2	41.5	212.2	19.0	58.2	1105.80	361.00	3387.24
o3	42.0	201.1	19.5	47.1	918.45	185.25	2184.41
o4	46.0	225.7	23.5	71.1	1684.95	552.25	5040.89

$\bar{Y}=22.5$ $\bar{X}=154$

$\Sigma = 9130.69$ $\Sigma = 3223.71$ 26403.69

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

$$= \frac{9130.69}{\sqrt{3.223,71 \cdot 26403.69}} = \underline{\underline{0.99}}$$

Y_i : Entwicklung des EDM

X_1^i : Welthandelsindex (1962 Basisjahr)

LITERATURVERZEICHNIS

- Aliber, R.Z. : The Costs And Benefits Of The U.S. Role
As A Reserve Currency Country,
in:
Quarterly Journal of Economics, August , 1964,
S. 442 - 456
- Altman, O.L. : Euro-Dollars: Some Further Comments.
in:
International Monetary Fund, Staff Papers,
März 1965, S. 1 - 16
- " - : Foreign Markets for Dollars, Sterling, and
Other Currencies,
in:
International Monetary Fund, Staff Papers,
Dezember 1961, S. 313 - 352
- " - : Recent Developments in Foreign Markets for
Dollars and Other Currencies,
in:
International Monetary Fund, Staff Papers,
März 1963, S. 48 - 89
- Baffi, P. : Western European Inflation and the Reserve
Currencies,
in:
Banca Nazionale del Lavoro,
März 1965, S. 3 - 22
- Balogh, T. : The Dollar Crisis,
Oxford 1949
- Bureau, P. : The American Bank Invasion,
in:
Euromoney,
Mai 1971, S. 14 - 18
- Baumol, W.J. : The Transaction Demand For Cash: An Inventory
Approach,
in:
Hunt, P. und Andrews, V.L.; Financial Management,
Homewood, Illinois 1968,
S. 280 - 290

- Bell, P.W. : Private Capital Movements and the U.S. Balance-of-Payments Position, Statement before the Subcommittee on International Exchange and Payments of the Joint Economic Committee, 1962
- Bloch, E. : Eurodollars: An Emerging International Money Market, The Bulletin Nr. 39, New York University 1966
- Brimmer, A.F. : Eurodollars and the U.S. balance of payments, in: Euromoney, Dezember 1969, S. 13 - 22
- Brunner, K. : 'Assumptions' And The Cognitive Quality Of Theories, in: Synthese 20, 1969 S. 501 - 525
- Burger, A.E. : An Explanation Of The Money Supply Process, St. Louis 1970
- Carli, G. : Eurodollars: A Paper Pyramid? in: Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review, Juni 1971, S. 95 - 109
- Einzig, P. : The Euro-Dollar System, London 1964
- " - : Some Recent Changes In The Euro-Dollar System, in: Journal of Finance, September 1964, S. 443 - 449
- Emminger, O. : Short Term Capital Flows - A Threat to International Equilibrium, in: Euromoney, Mai 1971, S. 6 - 8

- Samuelson, P. : The Eurodollar: A Source of Stability or Instability?
in:
The Eurodollar, ed. Prochnow, N.Y. .
Chicago 1970, S. 105 - 121
- Samuelson, P. and
Larson, E. : Eurodollar Creation: Comments on First
Monetary & Financial Conference,
in:
Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review,
June 1971, S. 3 - 21 (Reprint)
- Samuelson, P. : The International Monetary Base And The
Eurodollar Market: An Econometric Model,
Massachusetts 1971
- Samuelson, P. : The International Monetary Base and the
Eurodollar Market,
Konstanz Symposium on Monetary Theory
and Policy,
Konstanz 1971
- Samuelson, P. : Essays in Positive Economics,
Chicago and London (1953) 1966
- Samuelson, P. : The Eurodollar Market: Some First Principles,
in:
The Eurodollar, ed. Prochnow, N.Y.,
Chicago 1970, S. 273 - 293
- Samuelson, P. :
Federal Reserve Bank of St. Louis,
July 1971, S. 16 - 24
- Friedrich, K. : The Euro-Dollar System,
Dissertation an der Cornell Universität,
New York 1968
- Friedrich, K. : The Euro-Dollar System and International
Monetary,
in:
Journal Of Money, Credit And Banking,
August 1970, S. 327 - 347
- Friedrich, K. and
Larson, E. : Establishing A Euro-Dollar Multiplier,
International Market Council
- Friedrich, K. : Introduction To Statistical Methods,
Reading, Massachusetts 1970

- Harrod, R.F. : Imbalance of International Payments,
in:
International Monetary Fund, Staff Papers,
April 1953, S. 1 - 46
- Heller, H.R. : The Transaction Demand for International
Means of Payments,
in:
Journal of Political Economy,
Januar/Februar 1968, S. 141 - 145
- Hicks, J.R. : An Inaugural Lecture,
in:
Oxford Economic Papers,
Juni 1953, S. 117 - 135
- Holmes, A.R. und : The Market for Dollar Deposits in Europe,
Klopstock, F.H. in:
Federal Reserve Bank of New York,
Monthly Review,
November 1960, S. 197 - 202
- Kindleberger, C.P. : The Dollar Shortage,
New York 1950
- " - : The Dollar Shortage Revisited,
in:
American Economic Review,
Juni 1958, S. 388 - 395
- " - : The Euro-Dollar and the Internationali-
zation of United States Monetary Policy,
in:
Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review,
März 1969, S. 3 - 15
- Klasen, K. : Aussenwirtschaftliche Absicherung notwendig,
in:
Frankfurter Allgemeine Zeitung,
6. Juni 1971, S. 17

- Klopstock, F.H. : Impact Of Euro-Markets On The United States Balance Of Payments, in: Law & Contemporary Problems, Januar 1969, S. 157 - 171
- " - : Money Creation in the Euro-Dollar Market - A Note on Professor Friedman's Views, in: Federal Reserve Bank of New York, Monthly Review, Januar 1970, S. 12 - 15
- " - : Statement before the Subcommittee on International Exchange and Payments of the Joint Economic Committee, Washington, 22. Juni 1971
- " - : The Euro-Dollar Market: Some Unresolved Issues, Essays in International Finance, Princeton, New Jersey, März 1968
- " - : The International Money Market: Structure, Scope, and Instruments, in: The Journal of Finance, Mai 1965, S. 182 - 208
- " - : Use of Eurodollars by U.S. Banks, in: The Eurodollar, ed. Prochnow, H.v., Chicago 1970, S. 69 - 83
- Kvasnicka, G. : Eurodollars- an important source of funds for American banks, in: Federal Reserve Bank of Chicago, Business Conditions, Juni 1969, S. 9 - 20
- Levy, M.E. : The Eurodollar Crisis and Monetary Policy, in: Business Economics, September 1971, S. 36 - 41

- Lewis, J.F. und
Hoskins, W.R. : The Eurodollar Markets,
in:
Business Horizons,
April 1970, S. 49 - 55
- Little, S. : The Euro-dollar Market:
Its Nature and Impact,
in:
Federal Reserve Bank of Boston,
New England Economic Review,
Mai/Juni 1969, S. 2 - 31
- Machlup, F. : Euro-Dollar Creation: A Mystery Story,
in:
Banca Nazionale del Lavoro,
Quarterly Review,
September 1970, S. 219 - 260
- " - : The Magicians and Their Rabbits,
in:
The Morgan Guaranty Survey,
Morgan Trust Company,
Mai 1971, S. 3 - 13
- Martenson, C.G. : The Euro-Dollar Market,
Boston, Massachusetts 1964
- Massaro, V.G. : Eurodollars and U.S. Banks,
in:
The Conference Board Record,
Oktober 1970, S. 15 - 22
- Mayer, H. : Multiplier Effects And Credit Creation
In The Euro-Dollar Market,
in:
Banca Nazionale del Lavoro,
Quarterly Review,
September 1971, S. 233 - 262
- " - : Some Theoretical Problems Relating To
The Euro-Dollar Market,
Essays in International Finance,
Princeton, New Jersey 1970

- Mikesell, R. : Dollar Shortage, A Modern Myth,
in:
Journal of Political Economy,
Juni 1959, S. 307 - 309
- Mundell, R.A. : A Plan for a European Currency,
American Management Conference,
New York 1969
- Oppenheimer, P.M. : Short-Term Capital Flows,
in:
The Banker,
August 1967, S. 670 - 677
- Rhomberg, R. : Trends in Payments Imbalances 1952 - 64,
in:
International Monetary Fund,
Staff Papers,
November 1966, S. 371 - 395
- Rueff, J. : Gold Exchange Standard, a Danger to the
West,
in:
Grubel, H.G., World Monetary Reform,
Stanford 1963, S. 320 - 328
- Scanlon, C.J. : Definitions and Mechanics of Eurodollar
Transactions,
in:
The Eurodollar, ed. Prochnow, H.v.,
Chicago 1970, S. 295 - 315
- Schäfer, W. : Der Euro-Dollarmarkt,
Kieler Studien,
Tübingen 1971
- Stolze, D. : Kommt der Tag X für den Dollar?
in:
Die Zeit, 20. April 1971,
S. 14

- Swoboda, A.K. : The Eurodollar Market: An Economist's
Point of View,
in:
The Eurodollar, ed. H.v. Prochnow,
Chicago 1970, S. 295 - 315
- "- : The Euro-Dollar Market: An Interpretation,
Essays in International Finance,
Princeton, New Jersey 1968
- Triffin, R. : Gold and the Dollar Crisis,
New Haven 1960
- Vries, T.de : De theorie van het comparative voordeel
en het dollar tekort,
in:
De Economist,
Januar 1965, S. 33 - 41
- Williams, E.C. : The Eurodollar Market,
in:
Money Market Instruments,
Federal Reserve Bank of Cleveland,
Cleveland 1970, S. 90 - 107
- Wolff, R. : Der Euro-Dollar Markt: Institutioneller
Rahmen und quantitativer Umfang,
in:
Der Volks-und Betriebswirt,
Januar 1972, S. 5 - 14
- Yeager, L.B. : International Monetary Relations,
New York 1966
- Zupnick, E. : Britain's Postwar Problems,
New York 1957

Balance-of-Payments Controls: A Year Later,
in:
First National City Bank,
Monthly Economic Letter,
Februar 1966, S. 20 - 23

Bank For International Settlement

34'ger Report, Basel 1964
35'ger Report, Basel 1965
36'ger Report, Basel 1966
37'ger Report, Basel 1967
38'ger Report, Basel 1968
39'ger Report, Basel 1969
40'ger Report, Basel 1970

Bundesbank Sells Dollars at Record Low, As French Franc Spurts
to Ceiling in Paris,

in:
The Wall Street Journal,
6. Juli 1971, S. 3

Das "heisse"Geld ist wieder abgeflossen,

in:
Frankfurter Allgemeine Zeitung,
5. Juli 1972, S. 17

Die währungspolitischen Institutionen und Instrumente in der
Bundesrepublik Deutschland,
Sonderdrucke der Deutschen Bundesbank,
Köln 1971

Euro-dollars: A Changing Market,

in:
Federal Reserve Bulletin - Reprint,
Oktober 1969, S. 765 - 784

European Bankers Planning to Manipulate Dollar Supplies; Washington
Seen Uneasy,

in:
The Wall Street Journal,
7. April 1971, S. 3

European Monetary Agreement,

Third Annual Report of the Board of
Management,
Paris, Juni 1962

Federal Reserve Bulletin, 1958 - 1971

Higher Interest Rates on Time Deposits of Foreign Governments,
Hearings before the Committee on Banking
and Currency, House of Representatives,
87th Congress, 2nd Session,
Juli 1962

Lebanese Lessons, in:
The Economist,
22. Oktober 1966, S. 395

Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 1967 - 1971

The Federal Funds Market, Monthly Review,
Federal Reserve Bank of St. Louis,
April 1960

The financing of business with Euro-dollars,
Morgan Guaranty Trust Company,
International Banking Division,
New York 1967

Treasury Slates Offering to Plug Eurodollar Drain,
in:
The Wall Street Journal,
2. April 1971, S. 3

Trends in the Eurodollar Market,
in:
First National City Bank,
Juli 1966, S. 81 - 83

U.S. Department of Commerce, Office of Business Economics,
Balance of Payments Statistical Supplement,
revised ed. 1963, Washington

Währung, Geldwert, Wettbewerb- Entscheidungen Für Morgen,
Jahresgutachten 1971/72,
Stuttgart und Mainz 1971

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AEC	: American Economic Review
ENCL	: Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review
EDD	: Eurodollar Deposite
EL	: Eurodollar Kredit
EDM	: Eurodollar Markt
EDS	: Eurodollar System
FAZ	: Frankfurter Allgemeine Zeitung
FRE	: Federal Reserve Bank
IMF	: International Monetary Fund
JMCE	: Journal of Money, Credit And Banking
JoF	: The Journal of Finance
JPE	: Journal of Political Economy
OEP	: Oxford Economic Papers
SJPE	: Scottish Journal of Political Economy
WSJ	: The Wall Street Journal

LEBENS LAUF

24. März 1944 geboren als Sohn des Kaufmanns Hartwig Pumplün und seiner Ehefrau Ingeburg Pumplün.
- 1950 bis 1955 Besuch der Volksschule in Wuppertal.
- 1955 bis 1965 Besuch des neusprachlichen Gymnasiums. Reifeprüfung der Ernst-Moritz-Arndt Schule 1965.
- 1962 bis 1963 Woodrow Wilson High School in Dallas, Texas. Ablegung des High School Diploms.
- 1965 bis 1969 Studium der Volkswirtschaftslehre an der Freien Universität Berlin.
- 1968 bis 1969 Wissenschaftlicher Hilfsassistent im Institut für Konzentrationsforschung.
- Dezember 1969 Diplomprüfung für Volkswirte an der Freien Universität Berlin.
- 1970 bis 1971 Studium des Master of Business Administration an der Indiana University, Bloomington, Indiana. Graduate Assistant für Finance.
- Januar 1972 Master of Business Administration Diplom.
- Februar 1972 Promotionsstipendium.
Vorlesungen und Tutorien im Rahmen der Vorlesung Wachstum, Konjunktur und Preisstabilität.
- Seit Juli 1972 Trainee bei der Chase Manhattan Bank, Frankfurt, New York.
- Dezember 1972 Rigorosum

Druck:

Der Präsident der Freien Universität Berlin

- Universitätsdruckerei -

1 Berlin 41, Kelchstraße 31

